

**Faculté de Médecine
Ecole de Sages-Femmes**

Diplôme d'Etat de Sage-femme

2014-2015

**Diabète gestationnel : quels facteurs facilitent le respect
des règles de prise en charge du diabète gestationnel ?**

Présenté et soutenu publiquement le 5 mai 2015
par

Emilie BOUS

Directeur : Docteur Sophie FOURCADE

Guidant : Madame Marie-Noëlle VOIRON



Remerciements

Je remercie :

Docteur Sophie Fourcade, pour son aide, son investissement et sa disponibilité dans la réalisation de ce travail.

Mme Marie-Noëlle Voiron, directrice de l'école de sage-femme de Limoges, pour ses conseils, son soutien et sa présence tout au long de ce mémoire.

Les étudiants sages-femmes de Limoges qui ont permis la distribution des questionnaires et sans qui ce travail n'aurait pas pu être réalisé. Ainsi que toutes les patientes qui ont pris le temps de répondre à mon questionnaire.

Mr François Dalmay pour l'aide apportée pour l'analyse statistique des résultats.

A mes amis et plus particulièrement Manon pour son immense soutien lors de la distribution des questionnaires, pour ses quatre années et toutes celles à venir.

Et enfin à ma famille : mon père, ma mère, Aurore et Cédric pour leur présence et leur soutien tout au long de ces années et plus particulièrement ma mère pour m'avoir aidée dans la relecture de ce travail.

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



Table des matières

Introduction	6
1. Le diabète gestationnel	7
1.1. Définition	7
1.2. Physiopathologie du diabète gestationnel [7] [8].....	7
1.3. Dépistage du diabète gestationnel	8
1.3.1. A qui s'adresse le dépistage ?	9
1.3.2. Quand réaliser le dépistage ?	10
1.3.3. Méthode de dépistage.....	10
1.3.3.1. La glycémie à jeun	10
1.3.3.2. Hyperglycémie orale provoquée 75 grammes [3]	10
1.4. Les risques maternels, fœtaux et néonataux liés au diabète gestationnel.....	11
1.4.1. Les risques maternels [14] [15]	11
1.4.2. Les risques fœtaux [17] [18] [19].....	12
1.4.3. Les risques néonataux	13
1.5. Prise en charge du diabète gestationnel	14
1.5.1. Mesures diététiques et autosurveillance glycémique [3] [13]	14
1.5.2. L'activité physique	15
1.5.3. L'insulinothérapie [3]	15
1.6. La réussite de cette prise en charge par les femmes enceintes	16
2. Le protocole de recherche.....	18
2.1. Objectifs et hypothèses de l'étude	18
2.1.1. Les objectifs de l'étude	18
2.1.2. Les hypothèses de recherche	18
2.1.2.1. L'hypothèse principale	18
2.1.2.2. Les hypothèses secondaires	18
2.2. Schéma d'étude	18
2.2.1. La population	18
2.2.1.1. Critères d'inclusion.....	19
2.2.1.2. Critères d'exclusion.....	19
2.2.1.3. Estimation du nombre de sujets nécessaires	19
2.2.2. Méthodes.....	19
2.2.2.1. Outils et critères de jugement	19
2.3. L'analyse statistique	20
3. Présentation des résultats.....	21
3.1. Description de la population	21
3.1.1. L'âge de notre population.....	21
3.1.2. La prise de poids confrontée à l'indice de masse corporel (IMC)	22
3.1.3. Le type de prise en charge du diabète gestationnel.....	24
3.1.4. La date de découverte du diabète gestationnel	25
3.2. Lien entre le niveau des connaissances et le respect de l'équilibre glycémique	25
3.2.1. Évaluation de l'équilibre glycémique	26
3.2.2. Évaluation des connaissances	27
3.2.3. Réponse à l'hypothèse principale : lien entre le niveau de connaissances des risques et le respect de l'équilibre glycémique.....	28
3.3. Lien entre l'hygiène de vie avant la prise en charge du diabète gestationnel et le respect de l'équilibre glycémique	29
3.3.1. Étude de l'hygiène de vie des femmes.....	29
3.3.2. Réponse à l'hypothèse : lien entre l'hygiène de vie avant la prise en charge du diabète gestationnel et le respect de l'équilibre glycémique	31
3.4. Les conditions économiques facilitent le respect de l'équilibre glycémique.....	32
3.4.1. Description des ressources mensuelles.....	32

3.4.2.	Les conditions économiques de la population.....	33
3.4.3.	Réponse à l'hypothèse : les conditions économiques facilitent le respect de l'équilibre glycémique	34
3.5.	La satisfaction des femmes enceintes de leur prise en charge.....	35
3.6.	Le ressenti des femmes enceintes par rapport à la prise en charge.....	35
3.6.1.	Les freins au respect des recommandations.....	35
3.6.2.	Les leviers au respect des recommandations	36
4.	Analyse et discussion.....	38
4.1.	Discussion sur les caractéristiques de la population.....	38
4.2.	Vérification des hypothèses	39
4.2.1.	Hypothèse principale	39
4.2.2.	Hypothèse secondaire : hygiène de vie avant la grossesse et respect de l'équilibre glycémique du diabète gestationnel.....	41
4.2.3.	Hypothèse secondaire : conditions économiques et respect de l'équilibre glycémique du diabète gestationnel	42
4.2.4.	Hypothèse secondaire : satisfaction de la prise en charge du diabète gestationnel par l'équipe médicale	43
4.3.	Ressenti des femmes enceintes concernant leur prise en charge.....	43
4.3.1.	Analyse du frein principal relatif à la prise en charge	44
4.3.2.	Analyse du premier levier au respect des recommandations.....	44
4.4.	Forces et faiblesses de l'étude et proposition d'action	45
4.4.1.	Les forces de l'étude	45
4.4.2.	Les faiblesses de l'étude	46
4.4.3.	Proposition d'actions	46
Conclusion	48

Introduction

Le diabète est actuellement un véritable problème de santé publique. Il existe un plan mondial contre le diabète qui se déroule de 2011 à 2021 dont l'objectif principal est la lutte contre cette maladie.

Lors de mes stages, j'ai été surprise du nombre de patientes qui développaient un diabète pendant la grossesse. En discutant avec ces femmes, j'ai pu constater que, malgré la connaissance des risques et l'attention portée à l'équilibre alimentaire, la prise en charge demande une grande discipline et beaucoup de rigueur. La grossesse est souvent décrite dans les médias comme une période marquée par les « envies de la grossesse ». Or avoir un diabète gestationnel, c'est apprendre à résister à ses envies, prendre des repas équilibrés, mesurer la glycémie capillaire 6 fois par jour, ou encore réaliser des injections d'insuline. Cette prise en charge est contraignante. Ainsi, je me suis demandée quels éléments pourraient faciliter le respect des règles de prise en charge par les femmes enceintes du diabète gestationnel ?

L'intérêt de ce mémoire est de réaliser un état des lieux des facteurs facilitant le respect des recommandations dans le but de permettre aux équipes médicales de proposer de nouvelles pistes de prise en charge pendant la grossesse.

Dans un premier temps, nous étudierons à partir des données de la littérature le dépistage, les risques et les complications ainsi que la prise en charge du diabète gestationnel, notamment celle pratiquée à l'Hôpital de la Mère et de l'Enfant à Limoges.

Dans un second temps, nous présenterons et décrirons les résultats de l'étude descriptive transversale effectuée grâce à la distribution de questionnaires remis aux femmes en suites de couches ayant eu un diabète gestationnel et tenterons de faire des propositions d'action afin de faciliter le respect des recommandations par les femmes enceintes.

1. Le diabète gestationnel

1.1. Définition

Le diabète est une maladie métabolique qui résulte d'une hyperglycémie chronique due à une anomalie de la sécrétion d'insuline. [1]

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le diabète gestationnel est « un trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant ou diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse, quels que soient le traitement nécessaire et l'évolution dans le post-partum ». [2]

Cette définition regroupe les patientes qui développent un trouble de la tolérance glucidique pendant la grossesse et dans le post-partum immédiat ainsi que les patientes dont l'anomalie glucidique préexistait avant la grossesse mais était méconnue et persistera après l'accouchement ; il s'agit le plus souvent d'un diabète de type 2. [3]

Au niveau mondial, cette pathologie obstétricale touche 2 à 6 % des femmes, mais elle peut aller jusqu'à 22 % dans certaines populations (Sardaigne, Inde, Proche-Orient) en raison de l'absence de consensus quant aux critères de dépistage et de diagnostic. En France, les registres Audipog ont permis d'estimer une augmentation de la prévalence de 3,8% en 2004 à 4,8% en 2005. [4]

Actuellement, il n'y a pas d'étude française menée sur l'évolution du nombre de femmes qui présentent un diabète pendant leur grossesse. Cependant selon des études américaines [5], ce chiffre serait en augmentation essentiellement en raison des changements du mode de vie de ces dernières années (diminution de l'activité physique, augmentation des apports caloriques dans l'alimentation), des grossesses tardives, de l'augmentation de l'obésité dans l'ensemble des populations et d'un dépistage plus performant. [6]

1.2. Physiopathologie du diabète gestationnel [7] [8]

Le terrain hormonal pendant la grossesse entraîne des modifications du métabolisme glucidique afin d'assurer une nutrition adéquate nécessaire à la mère et au bon développement du fœtus. L'organisme maternel s'adapte par un hyperinsulinisme réactionnel à l'insulinorésistance physiologique afin de maintenir une euglycémie.

Chez une femme enceinte, le diabète gestationnel apparaît quand l'organisme n'arrive plus à compenser l'insulinorésistance physiologique, malgré l'augmentation de l'insulinosécrétion. En effet, les cellules β des îlots de Langerhans du pancréas ont une sensibilité au glucose diminuée, ce qui entraîne une sécrétion d'insuline retardée et une hyperglycémie maternelle, responsable d'une hyperglycémie fœtale par mécanisme de diffusion facilitée à travers le placenta.

L'insuline ne traverse pas la barrière placentaire : le fœtus va synthétiser sa propre insuline : on parle alors d'un hyperinsulinisme fœtal réactionnel. En revanche le glucose, les acides aminés, les acides gras libres, les corps cétoniques passent l'unité hématoplacentaire et peuvent être responsables de graves complications pour le fœtus.

Les travaux de Kautzky-Willer et al ont permis de mettre en évidence un pic plasmatique d'insuline plus tardif chez les patientes avec un diabète gestationnel par rapport aux patientes avec une tolérance glucidique normale après une hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) en raison d'une diminution de la sensibilité des cellules β à l'insuline (d'environ 86% chez une femme avec un diabète gestationnel contre 50% chez une femme enceinte indemne de cette pathologie) malgré l'augmentation de l'insulinémie. [9]

1.3. Dépistage du diabète gestationnel

Depuis mars 2010, un consensus international a été proposé par *l'international Association of Diabetes Pregnancy Study Group* (IADPSG) en s'appuyant sur les résultats de l'étude *Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome* (HAPO) initiée en 2002.

Cette étude HAPO, internationale prospective et multicentrique effectuée sur 6 ans a permis de dépister 28 562 patientes dans 15 centres de 9 pays. Elle avait pour objectif d'établir un lien entre l'hyperglycémie maternelle et les complications materno-fœtales suite à une hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) à 75 gr de glucose entre 24 et 32 SA. Les principaux critères de jugement étaient la césarienne, la macrosomie fœtale (poids de naissance supérieur au 90^{ème} percentile pour le terme), l'hyperinsulinisme fœtal (déterminé par le peptide C au cordon au-dessus du 90^{ème} percentile) et l'hypoglycémie néonatale. Les critères secondaires étaient l'accouchement prématuré avant 37 SA, la dystocie des épaules ou un traumatisme à la naissance, un séjour en réanimation néonatale, une hyperbilirubinémie ou une pré-éclampsie. Il a été mis en évidence l'association entre la glycémie à jeun et les critères principaux (excepté l'hypoglycémie néonatale) et les critères secondaires (hormis la réanimation et l'hyperbilirubinémie). Les glycémies à 1 heure et à 2

heures étaient associées à tous les critères de jugements principaux et secondaires. Il a été montré l'association entre les taux élevés de la glycémie maternelle, la macrosomie fœtale et l'hyperinsulinisme fœtal. [6] [10]

1.3.1. A qui s'adresse le dépistage ?

Le dépistage du diabète gestationnel se fait de façon ciblée et ne s'adresse qu'aux femmes enceintes qui présentent au moins un des facteurs de risque suivant (grade A) : [11]

- Un âge supérieur ou égal à 35 ans,
- Un indice de masse corporelle (IMC) supérieur ou égal à 25 kg/m²
- Des antécédents de diabète gestationnel
- Un antécédent de macrosomie (poids supérieur à 4 000 g)
- Un antécédent familial de diabète chez un apparenté au premier degré

Cependant en l'absence de facteurs de risque, il n'y a pas d'arguments suffisants pour envisager un dépistage systématique (accord professionnel). Les rapports coût/efficacité et bénéfice sont encore à démontrer. Le dépistage s'effectue au cas par cas, et en accord avec la patiente.

Néanmoins, le dépistage ciblé peut s'avérer difficile à réaliser en pratique. Il est fait de façon systématique dans certains centres hospitaliers car il est considéré que seule une minorité des femmes enceintes n'ont aucun facteur de risque (jeune, de poids normal, sans antécédents obstétricaux, caucasienne) [12]

Il existe d'autres facteurs de risque dont la présence n'entraîne pas le dépistage systématique du diabète gestationnel mais peut entraîner un dépistage individuel si le praticien en voit l'intérêt. Il s'agit :

- Des antécédents obstétricaux tels qu'une mort fœtale in utero inexplicée, des malformations
- Des signes d'appel au cours de la grossesse tels qu'une prise de poids excessive, une macrosomie fœtale, un excès de liquide amniotique, une glycosurie, et une hypertension artérielle
- De l'origine ethnique (Asie, Antilles, Maghreb, Afrique)
- Des antécédents d'hyperglycémie sous contraception orale
- D'un syndrome des ovaires polykystiques
- De la sédentarité

1.3.2. Quand réaliser le dépistage ?

En présence d'au moins un des facteurs de risques cités, il est recommandé de réaliser le dépistage d'un diabète de type 2 méconnu en pré-conceptionnel ou au premier trimestre de la grossesse.

Ce dépistage précoce s'explique car 30 % de la population a un diabète de type 2 méconnu et 15% des diabètes gestationnels sont des diabètes de type 2 [3]. Si celui-ci est normal, il convient de réaliser à nouveau un test au deuxième trimestre.

Le dépistage est recommandé entre la 24^{ème} et la 28^{ème} semaines d'aménorrhée (SA), période à laquelle la tolérance glucidique se détériore pendant la grossesse. Au-delà de cette période, si les résultats sont normaux, il n'y a pas de recommandation pour effectuer un test supplémentaire.

Le dépistage peut être réalisé au troisième trimestre si celui-ci n'a pas été fait plus tôt et si la gestante présente au moins un facteur de risque. La découverte à l'échographie de biométries fœtales supérieures au 97^{ème} percentile ou d'un hydramnios est une indication à réaliser le test de dépistage même si la femme enceinte ne présente aucun autre facteur de risque.

1.3.3. Méthode de dépistage

1.3.3.1. La glycémie à jeun

Au premier trimestre de la grossesse, le dépistage consiste en la réalisation d'une glycémie à jeun avant 12 SA.

- si la glycémie est supérieure ou égale à 0,92 g/L (5,1 mmol/L), on parle de diabète gestationnel
- si la glycémie est supérieure ou égale à 1,26 g/L (7 mmol/L), il s'agit d'un diabète de type 2 (accord professionnel). [3]
- Si la glycémie à jeun est < 0,92 g/L, il est alors recommandé de réaliser une HGPO entre 24 et 28 SA.

1.3.3.2. Hyperglycémie orale provoquée 75 grammes [3]

Il s'agit de la méthode recommandée pour le diagnostic du diabète gestationnel (accord professionnel) depuis 2010.

Les patientes sont dépistées entre 24 et 28 SA, par une HGPO avec une dose de charge de 75 gr de glucose après la réalisation d'une glycémie à jeun. Une prise de sang est réalisée à 1 h et à 2 h après l'ingestion du glucose. [13]

Les seuils d'hyperglycémie pathologiques retenus sont :

- à jeun, supérieur ou égal à 0,92 g/L soit 5,1 mmol/L
- post-prandiale à 1 h, supérieur ou égal à 1,80 g/L soit 10,0 mmol/L
- post prandiale à 2 h, supérieur ou égal à 1,53 g/L soit 8,5 mmol/L

La présence d'au moins une valeur pathologique suffit au diagnostic de diabète gestationnel.

1.4. Les risques maternels, fœtaux et néonataux liés au diabète gestationnel

1.4.1. Les risques maternels [14] [15]

Les risques d'hypertension artérielle et de pré-éclampsie sont augmentés et dépendent de l'équilibre glycémique. Ils diminueraient par une prise en charge efficace. L'obésité (IMC > 25) associée à un diabète gestationnel déséquilibré peut augmenter le risque de pré-éclampsie.

L'hyperglycémie s'associe souvent à un risque infectieux (infections urinaires et vaginales). Il est donc recommandé de réaliser chaque mois une bandelette urinaire pour dépister une bactériurie asymptomatique. Le risque d'endométrite du post-partum peut être augmenté.

L'étude HAPO a permis de mettre en évidence la relation positive entre le diabète gestationnel et le taux de césarienne.

Le diabète gestationnel n'est pas responsable à lui seul d'une augmentation d'extraction instrumentale, d'hémorragie de la délivrance et de déchirure périnéale ; en revanche la présence d'une macrosomie fœtale et/ou d'hydramnios augmente la probabilité d'apparition de ces risques.

De plus, l'annonce du diagnostic de diabète gestationnel peut être à l'origine de l'apparition de troubles psychologiques comme des manifestations anxieuses et d'altération de la perception de soi [3]. Le risque de dépression du post-partum est plus fréquent en cas de diabète gestationnel [16].

Dans le post-partum, il n'y a pas lieu d'associer le diabète gestationnel à une augmentation du risque thrombo-embolique. Le risque thrombotique serait lié aux facteurs de risques associés au diabète gestationnel, tels que l'obésité, la césarienne, la pré-éclampsie, et un âge supérieur à 35 ans.

Dans les 5 à 10 années qui suivent leur grossesse, 10 à 60 % de ces femmes auront un risque de développer un diabète de type 2. Ce risque est augmenté en cas de surcharge pondérale, d'apparition du diabète gestationnel avant 24 SA et si une insulinothérapie est nécessaire pour la prise en charge. [13] Le risque de développer un diabète gestationnel lors d'une future grossesse est supérieur à 30 %.

1.4.2. Les risques fœtaux [17] [18] [19]

- La mort fœtale in utéro (MFIU) :

Le risque de MFIU est accru à partir de 38 SA, il est d'environ 3% notamment si le diabète gestationnel est mal équilibré. Il est diminué grâce à une meilleure prise en charge, une surveillance rigoureuse de la glycémie maternelle et de la vitalité cardiaque du fœtus. Cependant il peut être proposé de déclencher l'accouchement avant 38 - 39 SA à titre préventif.

- La macrosomie :

Elle se définit par un poids de naissance supérieur à 4000 grammes ou supérieur au 90ème percentile pour l'âge gestationnel.

C'est le principal risque lié au diabète gestationnel (15 à 30 % des cas), il est diminué par le traitement et favorisé par le statut pondéral excessif maternel, la prise de poids pendant la grossesse et la multiparité. L'hyperinsulinisme fœtal en réponse à l'hyperglycémie maternelle favorise une augmentation de la quantité de masse grasse du fœtus surtout au niveau thoracique.

Les formes majeures de macrosomie peuvent être responsables de difficultés obstétricales (dystocie des épaules, disproportion foeto-pelvienne, lésion traumatique du plexus brachial ou fracture de la clavicule), de troubles métaboliques et cardio-vasculaires (hypertrophie du septum interventriculaire). [20]

- La cardiomyopathie hypertrophique :

Elle survient lors d'un diabète gestationnel mal équilibré. Il s'agit d'une hypertrophie des parois ventriculaires, prédominant sur le septum. Le dépistage se fait lors d'une

échographie cardiaque au troisième trimestre. A la naissance, la présence d'une tachycardie peut faire suspecter une cardiomyopathie hypertrophique en voie de décompensation.

- La prématurité :

Elle est le plus souvent spontanée. La surdistension utérine liée à l'excès de liquide amniotique, à l'hydramnios et à la macrosomie augmente le risque de menace d'accouchement prématuré. De plus, elle est favorisée par un diabète déséquilibré, et le risque de pré éclampsie.

- La rupture prématurée des membranes

Elle est liée à la surdistension utérine engendrée par l'hydramnios et/ou la macrosomie.

1.4.3. Les risques néonataux

- La détresse respiratoire par maladie des membranes hyalines :

Elle est due à un retard de maturation du surfactant pulmonaire suite à l'hyperinsulinisme fœtal, la prématurité, l'inhalation de liquide amniotique, une souffrance fœtale aiguë et l'extraction par césarienne avant le début du travail.

- L'hypoglycémie néonatale :

Il s'agit d'une glycémie inférieure ou égale à 0,40 g/l, liée à la persistance de l'hyperinsulinisme du nouveau-né alors que les apports glucidiques maternels sont interrompus suite au clampage du cordon. Elle survient rapidement en salle de naissance, les signes cliniques sont peu spécifiques. Il convient de la dépister systématiquement afin d'instaurer une prise en charge précoce. Elle sera surveillée régulièrement pendant les 48 premières heures en suite de naissance. [21]

- L'hypocalcémie :

Elle est précoce et souvent asymptomatique. Elle est prévenue par l'administration systématique de vitamine D chez tous les nouveau-nés. On parle de tendance hypocalcémique entre 1,80 et 2 mmol/l. Une supplémentation en calcium : 5 gouttes de gluconate de calcium pendant 2 jours peut être mise en place. Lorsque la calcémie diminue en dessous de 1,80 mmol/l, il est nécessaire d'instaurer un apport en calcium par voie intraveineuse.

- La polyglobulie et l'ictère néonatal :

L'hypoxie tissulaire et l'hyperinsulinisme fœtal entraînent une production excessive d'érythropoïétine, responsable d'une polyglobulie, induisant une hyperbilirubinémie. Il faut donc surveiller l'absence d'ictère pathologique lors des premiers jours de vie.

Il est important de surveiller la courbe de poids au cours de la croissance de l'enfant et de recommander une activité physique afin de prévenir le surpoids.

A long terme, ces enfants ont un risque accru de développer un diabète de type 2, une hypertension artérielle et une obésité.

1.5. Prise en charge du diabète gestationnel

Différentes stratégies thérapeutiques vont permettre de gérer le diabète gestationnel et ainsi de diminuer les risques de complications périnatales sévères, de macrosomie fœtale et de pré-éclampsie liée au diabète gestationnel [13]. Les études montrent la nécessité de prendre en charge le diabète gestationnel. Par exemple l'étude *Australian Carbohydrate Intolerance Study in Pregnant Woman (ACHOIS)* démontre le bénéfice à traiter les femmes avec un diabète gestationnel, puisque les complications sont 2 à 4 fois plus fréquentes chez les femmes non traitées.

La prise en charge doit être précoce et multidisciplinaire (sage-femme, obstétricien, diabétologue, diététicien et pédiatre).

1.5.1. Mesures diététiques et autosurveillance glycémique [3] [13]

C'est le point essentiel pour le traitement du diabète gestationnel. Les mesures hygiéno-diététiques suffisent dans 70 à 80% des cas. Elles permettent d'obtenir une euglycémie, tout en assurant des apports énergétiques adaptés à la croissance fœtale.

Les mesures diététiques sont établies avec la diététicienne suite à une « enquête alimentaire ». Il est important d'insister sur l'importance d'abandonner les grignotages (associé à une augmentation de la macrosomie) [6]. Les besoins nutritionnels adaptés à la grossesse sont ceux qui permettent d'obtenir une euglycémie tout au long de la grossesse. Il faut éduquer la patiente afin de lui donner l'ensemble des outils nécessaires à un bon respect des recommandations.

L'autosurveillance glycémique (ASG) permet de vérifier l'équilibre glycémique et d'adapter la prise en charge. Il s'agit de contrôler la glycémie capillaire 6 fois par jour : avant et 2 heures après chaque repas.

Lors d'une prise en charge ambulatoire (une demi-journée) en endocrinologie, la patiente est informée des objectifs glycémiques à atteindre, de la réalisation de l'autosurveillance glycémique quotidienne et de l'utilisation du lecteur glycémique.

Les objectifs glycémiques recommandés sont :

- une glycémie à jeun inférieure à 0,95 g/L
- et une glycémie à 2 h en postprandiale inférieure à 1,20 g/L.

Après une période de surveillance initiale d'une semaine, la patiente communique ses résultats au service. Dans 70 à 80 % des cas l'équilibre alimentaire est suffisant. Si les mesures glycémiques sont physiologiques, la patiente continue cette surveillance jusqu'à l'accouchement. En revanche si plus de trois valeurs sur une semaine sont pathologiques, la patiente est revue en consultation individuelle afin de déterminer si la prescription d'une insulinothérapie est nécessaire ou si une réadaptation diététique et/ou de l'activité physique est à envisager. La patiente doit avertir le service d'endocrinologie dès que les valeurs se détériorent.

1.5.2. L'activité physique

L'activité physique est bénéfique, elle joue un rôle dans le maintien de l'équilibre glycémique. Il est recommandé 30 minutes d'exercice par jour, 3 à 5 fois par semaine en dehors de toutes contre-indications obstétricales. [6]

1.5.3. L'insulinothérapie [3]

Si l'hyperglycémie persiste malgré l'équilibre alimentaire, une insulinothérapie sera instaurée (en hospitalisation et/ou en ambulatoire). L'intérêt de l'insulinothérapie est de permettre de contrôler les glycémies en pré et post prandiales d'où l'utilisation de différents types d'insuline : les analogues d'action rapide et les insulines à longue durée d'action.

L'hospitalisation et/ou la consultation va permettre d'éduquer la patiente : elle doit apprendre à réaliser ses injections d'insuline et à adapter les doses afin de rester la plus autonome possible.

Les analogues d'action rapide utilisés pendant la grossesse sont Humalog ® et Novorapid ® (dont les substances actives sont l'insuline lispro et l'insuline asparte) (grade B). En ce qui concerne l'insuline d'action lente, il est conseillé de privilégier les insulines Lévemir ® et Lantus ®.

A l'hôpital du Cluzeau du Centre Hospitalier Universitaire de Limoges, le schéma thérapeutique appliqué est la prise de l'insuline rapide avant le repas si la glycémie post-prandiale est supérieure à 1,20 g/L lors des jours précédents au même repas. Les insulines lentes sont prises quotidiennement à heure fixe, la patiente les prend quand la glycémie avant un repas est supérieure à 0,95 g/L.

1.6. La réussite de cette prise en charge par les femmes enceintes

- La santé de leur bébé est la première motivation des femmes enceintes pour respecter les recommandations concernant le suivi du diabète gestationnel.
- La prise en charge des femmes enceintes atteintes d'un diabète gestationnel est classé A2 selon la nomenclature de la HAS, c'est à dire le suivi de la grossesse peut être fait par une sage-femme ou un médecin, mais la présence et l'avis d'un gynécologue obstétricien est nécessaire et si besoin l'avis d'un autre spécialiste (diabétologue) peut être demandé [22]. La sage-femme libérale par sa présence au domicile a un rôle important notamment dans l'écoute, le soutien, la prévention et la surveillance du diabète gestationnel.
- L'adaptation des habitudes de vie est essentielle dans la prise en charge du diabète gestationnel notamment dans le respect de l'équilibre glycémique. Par exemple, il peut s'avérer difficile pour une femme enceinte de supprimer ou de limiter un aliment pendant sa grossesse alors qu'elle avait l'habitude de le consommer régulièrement avant. La sage-femme et la diététicienne ont un rôle essentiellement éducatif.
- La pratique d'une activité physique va agir sur le maintien de l'équilibre glycémique du diabète. Une femme qui ne pratiquait pas d'activité physique avant d'être enceinte, peut rencontrer des difficultés à pratiquer une activité pendant sa grossesse. Le rôle du soignant et de l'éducateur sportif est d'informer sur les différentes pratiques physiques compatibles avec la grossesse.

Cependant la présence du bébé et le fait que ces modifications ne soient que temporaires motivent fortement les femmes enceintes à respecter les recommandations.

- Comme toutes maladies à long terme, la motivation des patientes est nécessaire pour une prise en charge efficace du diabète gestationnel. Pour cela, il est important que la patiente connaisse les risques du diabète gestationnel pour elle-même mais aussi pour son nouveau-né, qu'elle comprenne les enjeux de la prise en charge pour qu'elle la respecte, qu'elle se sente soutenue et écoutée.
- La réalisation de l'autosurveillance glycémique quotidienne va permettre de favoriser l'observance de la patiente [23]. En effet la patiente a moins de risque d'oublier de contrôler sa glycémie lorsque celle-ci est réalisée tous les jours plutôt que ponctuellement. En revanche, cette prise en charge est plus contraignante. Une étude américaine a interrogé les femmes enceintes sur ce « régime » et pour la majorité d'entre elles, elles ne respectaient pas l'équilibre alimentaire lors des occasions festives, hormis ces situations exceptionnelles elles y étaient attentives [24].
- Les femmes dans des situations précaires ont une alimentation carencée du fait des difficultés socio-économiques (alimentation à bas prix, difficulté à accéder au produit frais, méconnaissance de la diététique). Le manque d'équilibre alimentaire rend difficile la prise en charge du diabète gestationnel [22].
- Le maintien d'une activité professionnelle tout au long de la grossesse peut être responsable d'un manque de régularité dans la prise des repas, ce qui peut être à l'origine d'un déséquilibre du diabète gestationnel et augmente le risque de développer un diabète de type 2 à posteriori.

2. Le protocole de recherche

2.1. Objectifs et hypothèses de l'étude

2.1.1. Les objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude est de faire un état des lieux de l'observance des recommandations facilitant le respect des règles de prise en charge du diabète gestationnel, par les femmes concernées.

L'objectif secondaire est d'évaluer le ressenti des femmes dans le post-partum par rapport à la prise en charge par l'équipe médicale de leur diabète gestationnel pendant la grossesse.

2.1.2. Les hypothèses de recherche

2.1.2.1. L'hypothèse principale

Il existe un lien entre le respect de l'équilibre glycémique (alimentation équilibrée, autosurveillance glycémique) et le niveau des connaissances des femmes enceintes sur les risques du diabète gestationnel pour leur nouveau-né et elle-même.

2.1.2.2. Les hypothèses secondaires

- Il y a un lien entre l'hygiène de vie « saine » des femmes avant la grossesse (la prise des repas à table et à heure fixe, l'activité physique) et le respect de l'équilibre glycémique du diabète gestationnel pour une majorité des femmes enceintes.
- Il y a un lien entre les conditions économiques et le respect de l'équilibre glycémique pour une majorité des femmes enceintes concernées.
- La majorité des femmes enceintes est satisfaite de la prise en charge de leur diabète par l'équipe médicale de l'hôpital de la Mère et de l'Enfant.

2.2. Schéma d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive transversale.

2.2.1. La population

2.2.1.1. Critères d'inclusion

L'étude inclut l'ensemble des patientes ayant présenté un diabète gestationnel traité par équilibre glycémique ou par insuline prise en charge et ayant accouché à l'HME à Limoges.

2.2.1.2. Critères d'exclusion

- Patientes diabétiques connues de type 1 et/ou de type 2 avant la grossesse
- Patientes dont le diabète gestationnel n'a pas été pris en charge en service de Diabétologie
- Patientes qui ne savent ni lire, ni écrire et qui ne comprennent pas le français (ne pouvant donc pas répondre aux questionnaires)
- Patientes sous tutelle
- Patientes mineures (en raison des autorisations nécessaires pour permettre la distribution de mes questionnaires)

2.2.1.3. Estimation du nombre de sujets nécessaires

En 2013, 274 femmes ont développé un diabète gestationnel. L'étude portera sur l'ensemble des femmes hospitalisées dans le secteur de suites de couches du mois de mars au mois de décembre 2014, soit une estimation de 230 femmes.

2.2.2. Méthodes

2.2.2.1. Outils et critères de jugement

Du 1^{er} mars au 15 décembre 2014, un auto questionnaire anonyme a été remis par les étudiants sages-femmes au cours de l'hospitalisation en suites de couches à toutes les patientes qui ont présenté un diabète gestationnel ayant été pris en charge en service de Diabétologie.

Le questionnaire (annexe 1) se divise en 5 parties. La première partie (questions 1, 2, 3, 4 et 5) a permis de récupérer des informations pour décrire la population (l'âge de la patiente, la prise de poids, la date de découverte et le type de prise en charge du diabète gestationnel, les conditions économiques).

La deuxième partie (questions 6, 7 et 10) renseigne sur le respect de l'équilibre glycémique des femmes enceintes (la réalisation des dextrostix selon les prescriptions médicales, les écarts alimentaires et les valeurs de l'autosurveillance glycémique sur une semaine). Pour chacune des 3 questions, les réponses ont été cotées de 4 (bon respect) à 1

(non respect). Un score total a été attribué en fonction des réponses données pour un total maximum de 12. Les patientes dont les résultats sont supérieurs ou égaux à 9 sont considérées comme ayant une bonne pratique vis à vis des recommandations. Un score inférieur à 9 est associé à des pratiques non conformes aux recommandations.

La troisième partie (questions 12 et 13) évalue les connaissances des femmes sur les conséquences du diabète gestationnel pour leur nouveau-né et elle-même. Les résultats seront exploités sous la forme d'un vrai/faux de façon à obtenir une note globale sur 10 regroupant les connaissances vis à vis de l'enfant et la mère. Les connaissances sont considérées comme suffisantes si la note obtenue est supérieure ou égale à 7 et insuffisantes si elle est inférieure à 7.

La quatrième partie (questions 8, 9 et 11) correspond à l'hygiène de vie avant et suite à la découverte du diabète gestationnel (la façon de s'alimenter, la prise des repas à horaires réguliers, la pratique d'une activité physique). Les réponses concernant la prise des repas et la façon de s'alimenter ont été cotées de 1 (bon respect) à 0 (non respect). Les réponses se rapportant à la pratique physique ont été cotées de 4 (bonnes pratiques) à 1 (non respect des recommandations). Une note finale a été attribuée sur un total de 6. Un score supérieur ou égal à 5 est assimilé à une hygiène de vie saine avant la grossesse.

La cinquième partie (questions 14, 15, 16 et 17) porte sur le ressenti des femmes enceintes par rapport à la prise en charge, la présence de difficultés, les freins et les leviers aux respects des recommandations. La satisfaction est évaluée par une réponse fermée : « oui » ou « non ». En ce qui concerne les freins et les leviers aux respects des recommandations, plusieurs réponses sont proposées et doivent être classées de manière hiérarchique en fonction de l'intérêt porté par la patiente.

2.3. L'analyse statistique

Pour les variables qualitatives (comparaison de l'équilibre glycémique versus les connaissances, l'hygiène, les conditions économiques), le test statistique utilisé est le test de Chi 2. Il permet de définir si la différence entre deux variables est statistiquement significative.

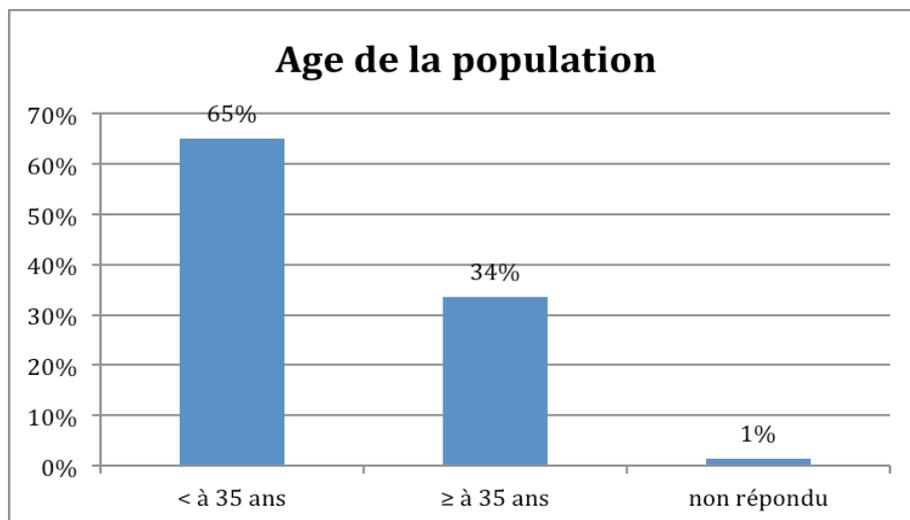
Les résultats des variables quantitatives (âge, IMC, etc ...) sont présentés sous la forme moyenne \pm écart-type, minimum, maximum et médiane. Ceux des variables qualitatives (pratique, connaissances, ...) sont exprimés en fréquences et pourcentages.

3. Présentation des résultats

3.1. Description de la population

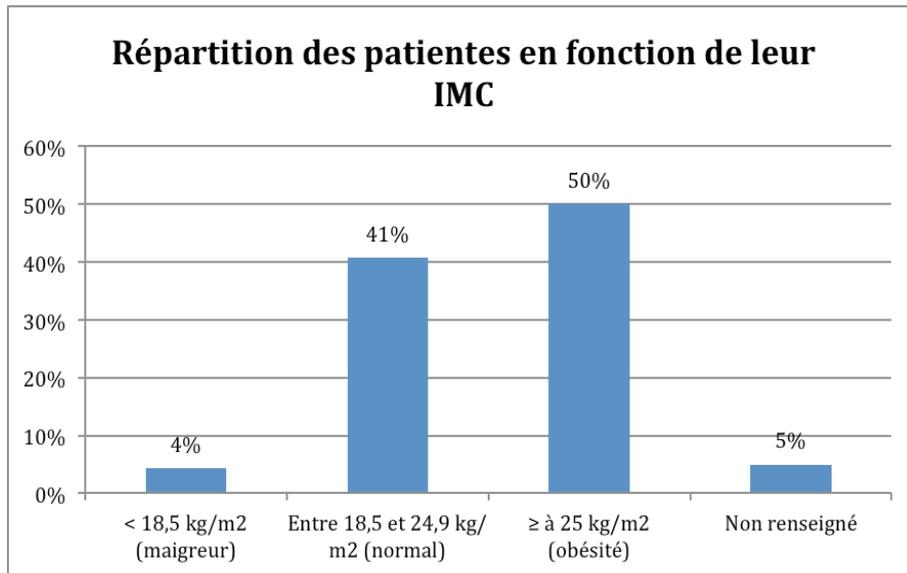
Au terme de cette étude, 173 questionnaires ont été distribués dont 33 ont été perdus de vue. Au total, 140 questionnaires ont pu être exploités. Le taux de réponse pour l'ensemble de la population s'élève à 80,9%.

3.1.1. L'âge de notre population



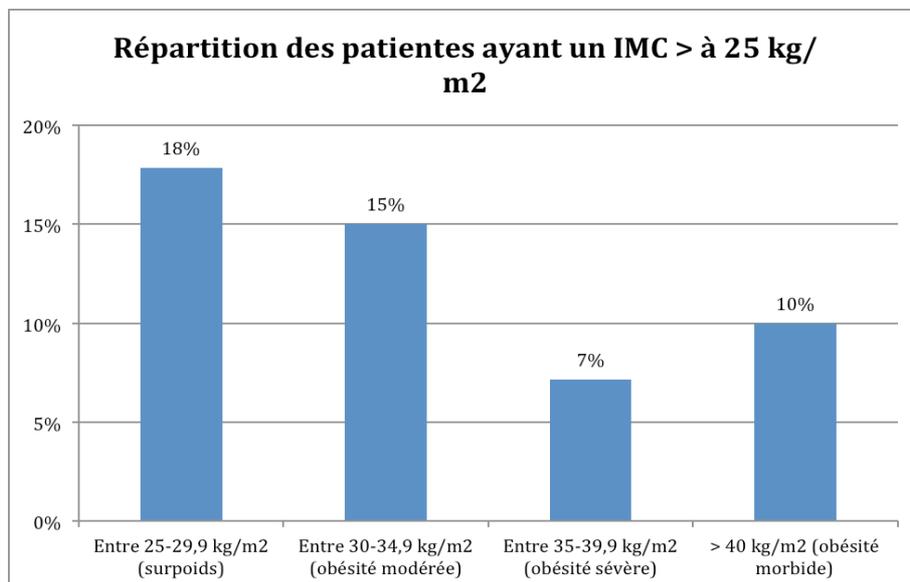
La moyenne d'âge des femmes ayant participé à l'étude est de 32 ans ($\pm 5,21$), avec un âge minimum de 20 ans et un maximum de 44 ans. Parmi les 140 patientes, 65% des patientes ont moins de 35 ans contre 34% qui ont 35 ans ou plus.

3.1.2. La prise de poids confrontée à l'indice de masse corporel (IMC)



L'IMC moyen de la population étudiée est de 27,8 kg/m² (\pm 8,5). L'IMC minimum est de 16 kg/m², le maximum est de 58 kg/m². La moitié des patientes (50%) ont un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m².

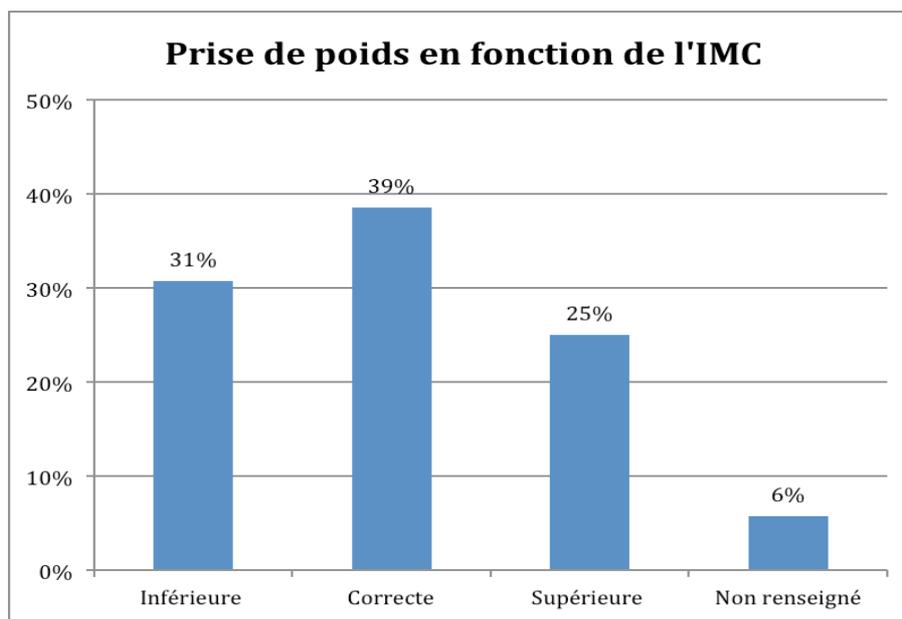
L'IMC a été classé selon les normes définies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : 4% ont un IMC inférieur à 18,5 kg/m², 41% des patientes ont un IMC normal compris entre 18,5 – 24,9 kg/m², 50% ont un IMC supérieur à 25 kg/m².



Une analyse plus détaillée des patientes ayant un IMC élevé (> 25 kg/m²) montre que 18% sont en surpoids avec un IMC entre 25 kg/m² et 29,9 kg/m², 15% des patientes ont une obésité modérée (IMC entre 30 - 34,9 kg/m²), 7% des patientes ont une obésité sévère (IMC entre 35 - 39,9 kg/m²) et 10% une obésité morbide (IMC supérieur à 40 kg/m²).

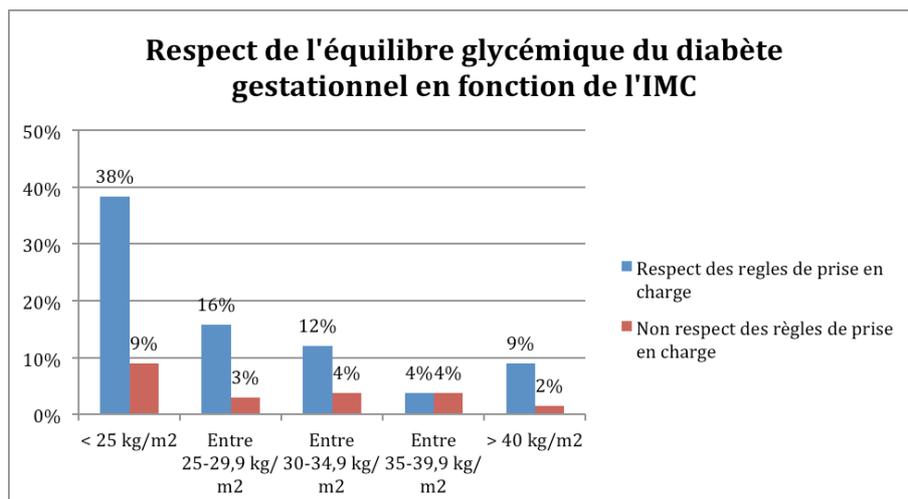
La prise de poids moyenne pendant la grossesse est de 10,2 kg (\pm 6,2), la prise de poids minimum est de 0 kg et la prise de poids maximum est de 35 kg.

Dans un deuxième temps, la prise de poids est confrontée à l'IMC selon les recommandations de la Société des Obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC) suite à une étude menée en 2010 [26] (annexe 2) :



La prise de poids en fonction de l'IMC correspond aux recommandations pour 39% des patientes. Au contraire, pour 25 % des patientes la prise de poids est supérieure à celle recommandée. La prise de poids est inférieure aux recommandations pour 31% des patientes. Cependant pour 7% (n=10/43) d'entre elles, la prise de poids est inférieure de 0,5 kg à celle recommandée.

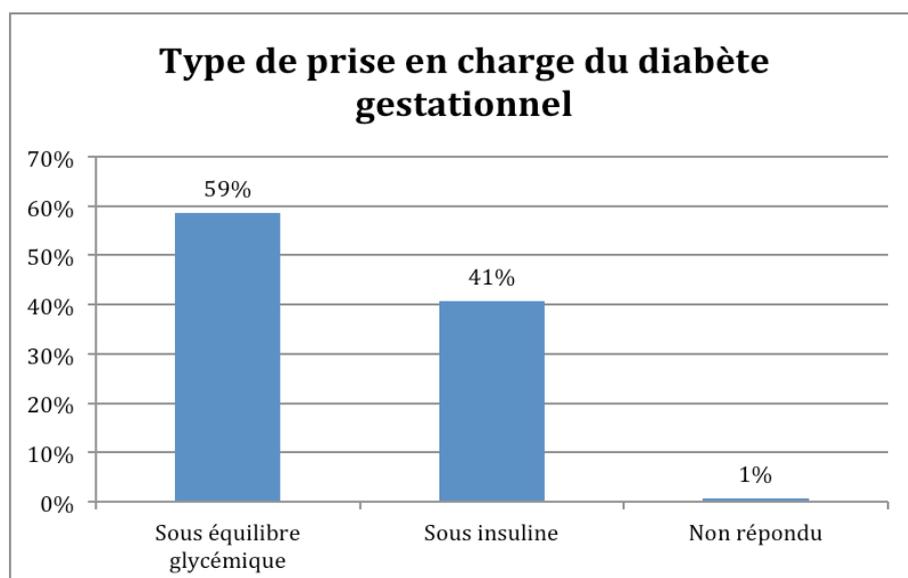
Pour aller plus loin dans l'analyse, nous avons décidé d'effectuer une analyse croisée entre le respect ou non de l'équilibre glycémique du diabète gestationnel et l'IMC des patientes.



Les patientes ayant un IMC inférieur à 25 kg/m² respectent l'équilibre glycémique dans 38% des cas contre 9% qui ne les observent pas.

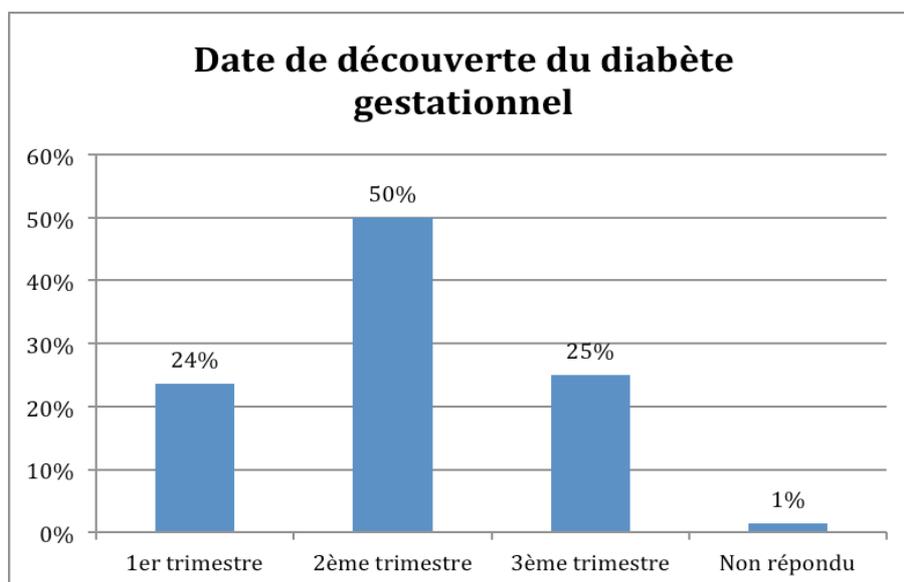
Parmi les patientes ayant un IMC supérieur à 25 kg/m², 41% respectent l'équilibre glycémique, ce qui correspond à 16% des patientes ayant un IMC entre 25 et 29,9 kg/m², 12% de celles dont l'IMC est compris entre 30 et 34,9 kg/m² et 9% pour celles ayant un IMC supérieur à 40 kg/m². Pour les patientes ayant un IMC compris entre 35 et 39,9 kg/m², 4% des patientes respectent les règles de prise en charge et 4% ne les respectent pas (n=5). Seulement 13% des patientes dont l'IMC est supérieur à 25 kg/m² n'observent pas un équilibre glycémique.

3.1.3. Le type de prise en charge du diabète gestationnel



Concernant la prise en charge du diabète gestationnel, 59% des patientes ont un diabète gestationnel suivi exclusivement par respect de l'équilibre alimentaire et 41% des patientes bénéficient d'une prise en charge avec de l'insuline.

3.1.4. La date de découverte du diabète gestationnel



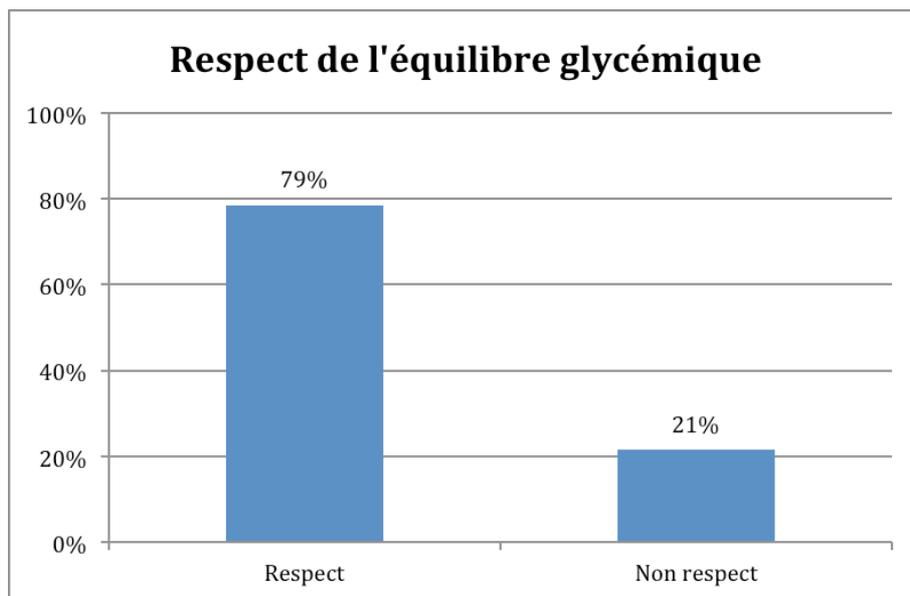
Le diabète gestationnel a été diagnostiqué au deuxième trimestre pour 50% des patientes. Le dépistage des autres patientes a été effectué pour 24% d'entre elles au premier trimestre et 25% au troisième trimestre.

3.2. Lien entre le niveau des connaissances et le respect de l'équilibre glycémique

L'ensemble des patientes a répondu à ces questions.

Le respect de l'équilibre glycémique correspond au suivi des recommandations de prise en charge, c'est à dire l'observance de l'autosurveillance glycémique, moins de 2 valeurs pathologiques lors de la surveillance de la glycémie capillaire sur une semaine et moins de 3 écarts alimentaires par semaine.

3.2.1. Évaluation de l'équilibre glycémique



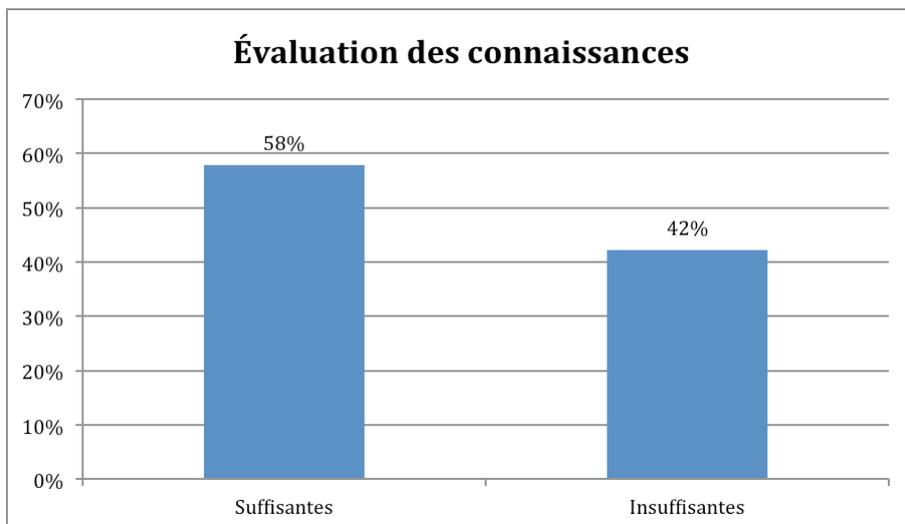
Le respect de l'équilibre glycémique est correct pour 79% des patientes.

La moyenne générale est de 9,20 / 12 à cet item (rappelons qu'il fallait une note supérieure ou égale à 9 pour définir le bon respect des règles de prise en charge). Le minimum est de 1, le maximum est de 12. La médiane est de 10.

Concernant les contraintes à respecter les recommandations, 59% des femmes enceintes avouent avoir eu des difficultés, il s'agit :

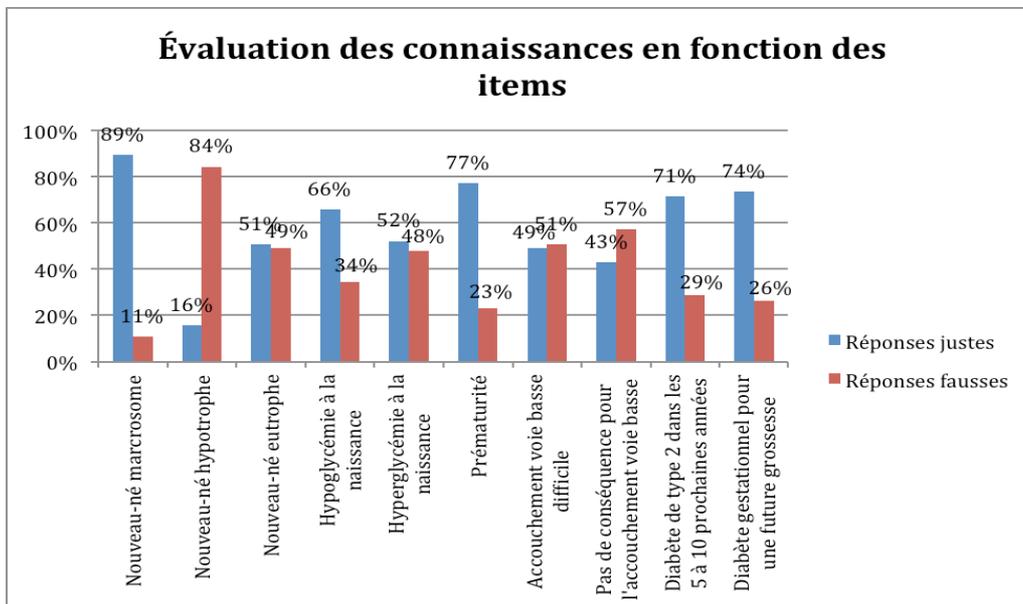
- Du respect de l'équilibre alimentaire pour 67% de ces patientes (soit 39% de la population globale de cette étude),
- Du développement d'une activité physique pour 43% des patientes (soit 25%),
- De la réalisation régulière des glycémies capillaires pour 38% des patientes (soit 22%).

3.2.2. Évaluation des connaissances



Sur les 140 patientes, 58% ont des connaissances suffisantes sur les conséquences du diabète gestationnel pour leur nouveau-né et elle-même.

La moyenne générale est de 6,6 / 10 à cet item (rappelons qu'il fallait une note supérieure ou égale à 7 pour définir des connaissances suffisantes). Le minimum est de 0, le maximum est de 10. La médiane est de 7.

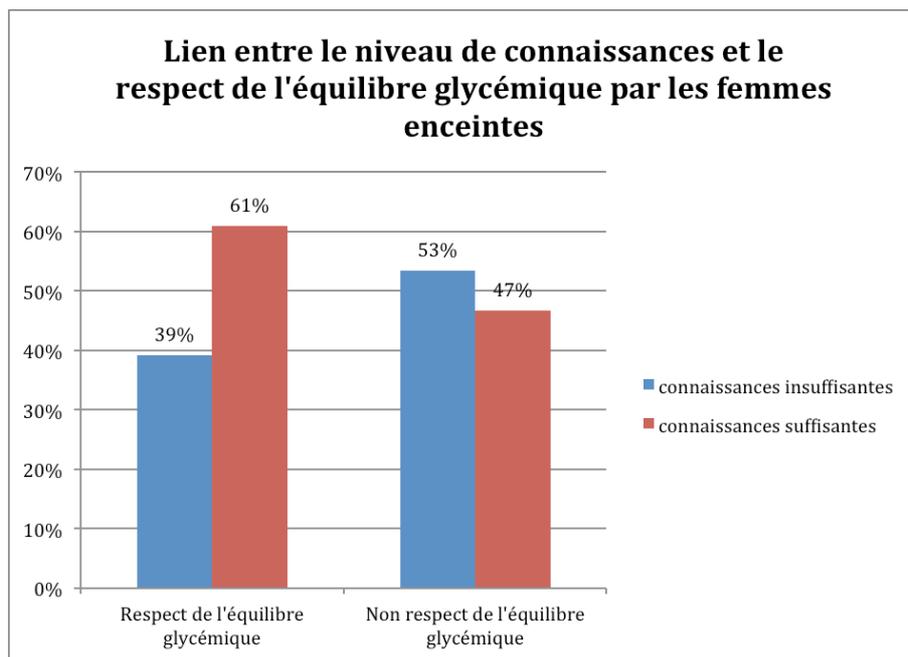


La majorité des patientes ont répondu correctement aux items : « nouveau-né macrosome », « hypoglycémie à la naissance », « prématurité », « diabète de type 2 dans les 5 à 10 prochaines années » et « diabète gestationnel pour une future grossesse ».

En revanche, il n'y a pas de différence entre les réponses justes et fausses pour les items « nouveau-né eutrophe », « hyperglycémie à la naissance », « pas de conséquence pour l'accouchement voie basse » et « accouchement voie basse difficile ».

La majorité des patientes n'ont pas répondu correctement à l'item « nouveau-né hypotrophe ».

3.2.3. Réponse à l'hypothèse principale : lien entre le niveau de connaissances des risques et le respect de l'équilibre glycémique



Parmi les patientes qui respectent l'équilibre glycémique, 61% ont des connaissances satisfaisantes versus 39% qui ont des connaissances évaluées comme insuffisantes.

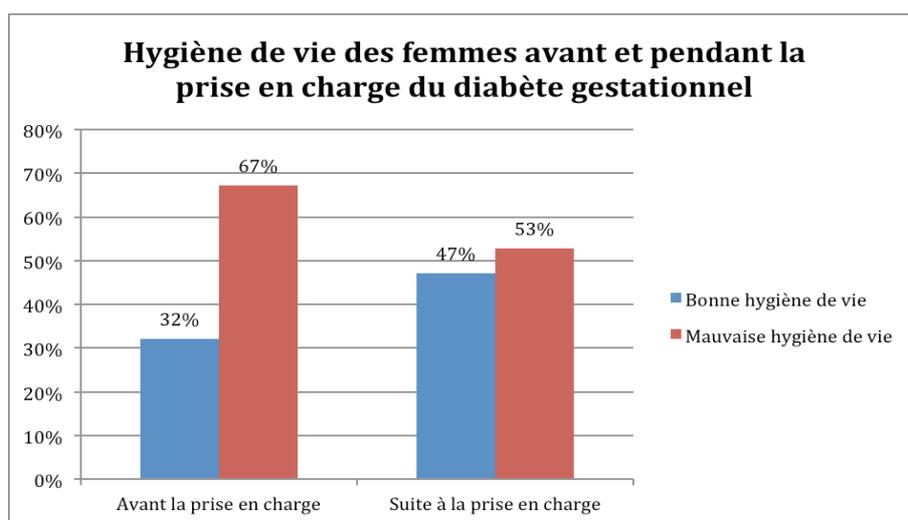
Dans le même temps, concernant les patientes qui ne respectent pas l'équilibre glycémique, 47% ont des connaissances suffisantes et 53% des connaissances insuffisantes.

Concernant le critère de jugement principal qui est d'évaluer le lien entre les connaissances et l'équilibre glycémique du diabète gestationnel des femmes enceintes, malgré un écart de 14% entre le respect de l'équilibre glycémique et les connaissances (61% vs 47%) aucune relation statistiquement significative n'a pu être mise en évidence ($p = 0,1614$).

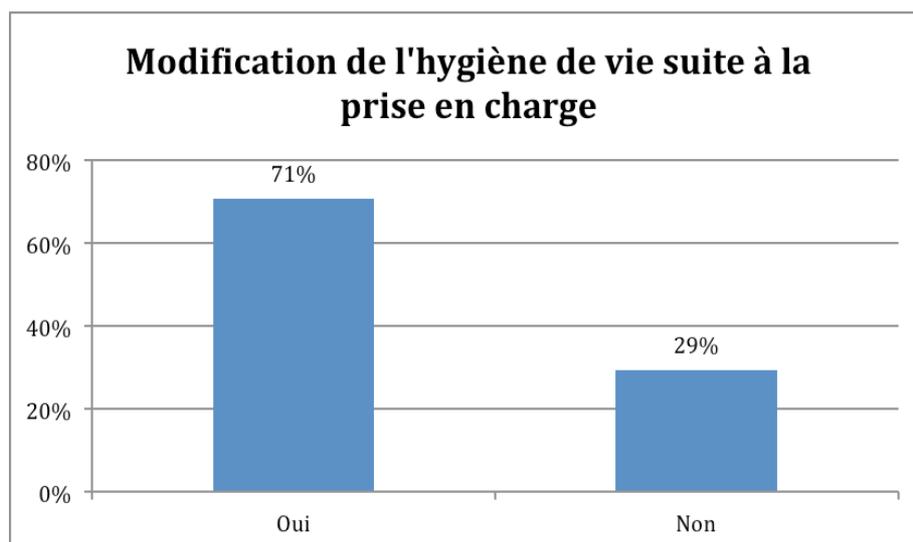
3.3. Lien entre l'hygiène de vie avant la prise en charge du diabète gestationnel et le respect de l'équilibre glycémique

L'hygiène de vie évalue la façon de s'alimenter, la prise des repas à horaires réguliers et la pratique d'une activité physique.

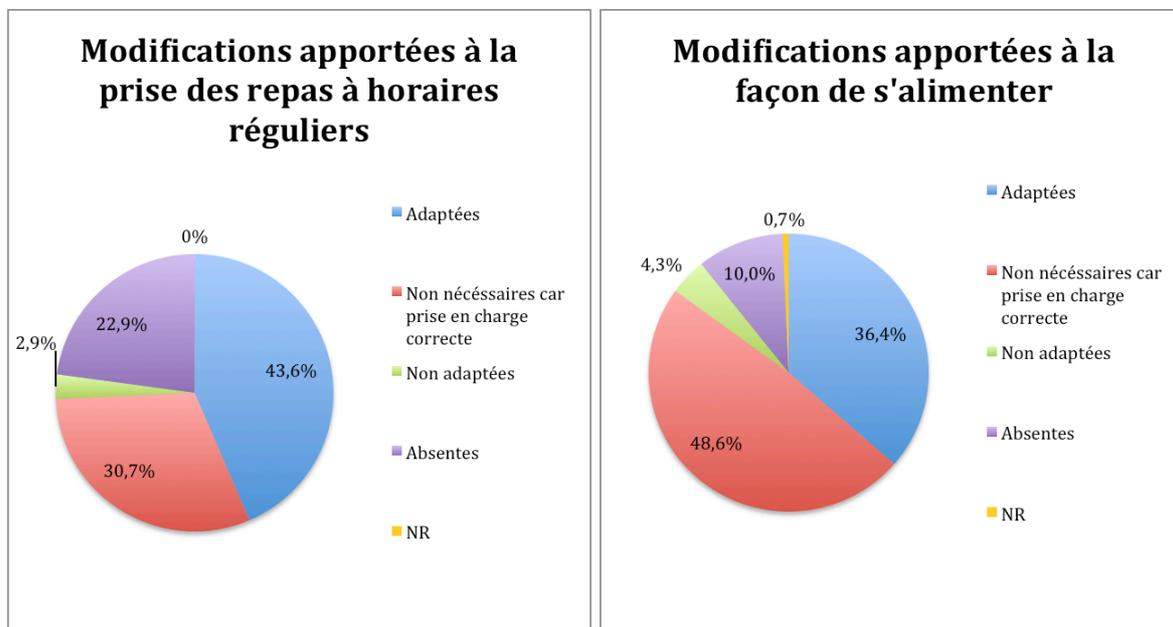
3.3.1. Étude de l'hygiène de vie des femmes



Avant la prise en charge du diabète gestationnel, 32% des femmes avaient une bonne hygiène de vie ; suite à cette prise en charge, elles sont 47% à avoir une hygiène de vie saine. Nous observons donc une amélioration de l'hygiène de vie des femmes de 15%.

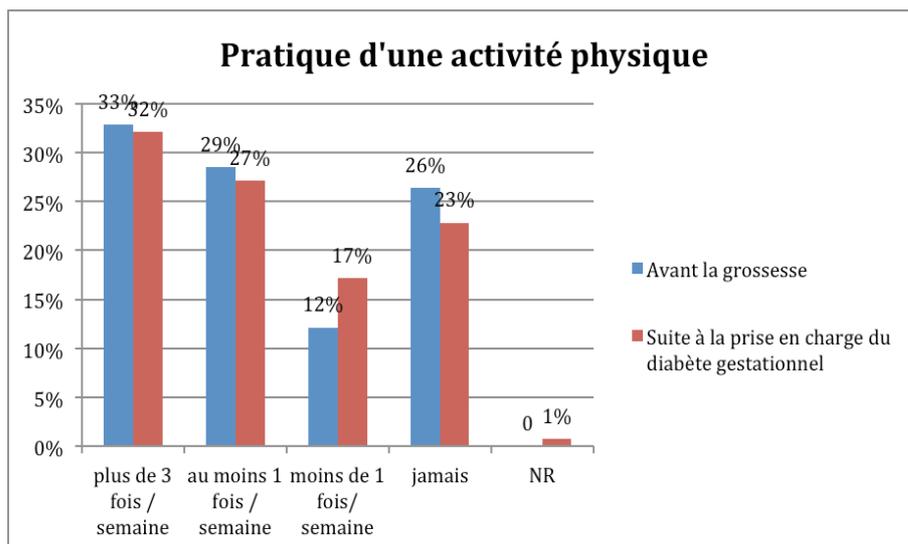


71% des patientes ont modifié leur hygiène de vie mais seulement 15% l'ont améliorée, leur permettant de passer de la catégorie « mauvaise hygiène de vie » à « bonne hygiène de vie ».



Les résultats montrent qu'une partie des patientes modifie leurs habitudes conformément aux recommandations ; 36,4% ont modifié leur façon de s'alimenter et 43,6% ont adapté leur prise des repas à horaires réguliers.

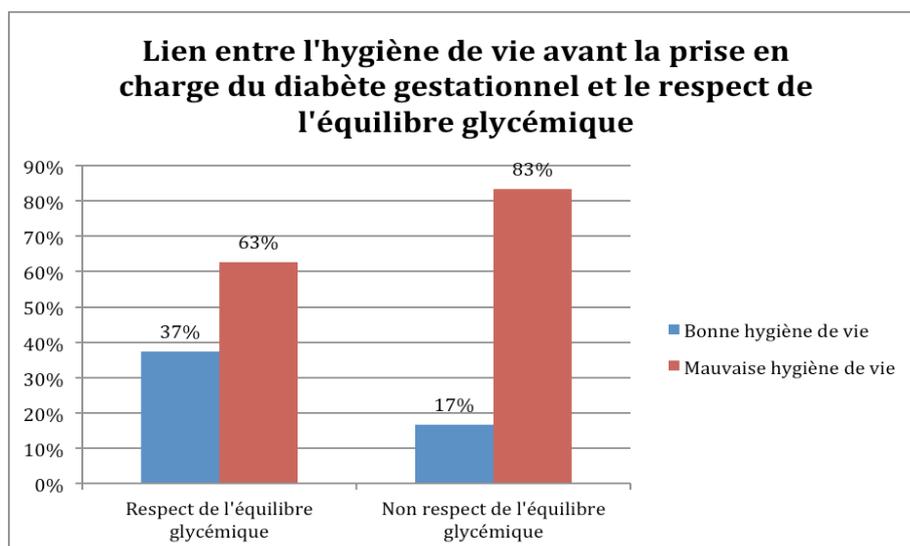
Certaines patientes n'ont pas eu à adapter leur hygiène de vie car celle-ci était correcte (48,6% en ce qui concerne la façon de s'alimenter et 30,7% pour la prise des repas à horaires réguliers). Et enfin 10% des femmes n'ont pas modifié leur façon de s'alimenter et 22,9% n'ont pas adapté la prise des repas à des horaires réguliers alors que leurs façons de faire n'étaient pas adaptées.



Avant la grossesse, 33% des patientes pratiquent une activité physique plus de 3 fois par semaine contre 32% suite au diagnostic du diabète gestationnel. Les patientes qui pratiquaient une activité physique au moins 1 fois par semaine avant la grossesse diminuent leur pratique de 2% suite au diagnostic du diabète gestationnel (29% à 27%).

En revanche, 3% des patientes, qui ne pratiquaient pas d'activité physique avant la grossesse modifient leurs habitudes. 12% des patientes pratiquaient une activité physique moins de 1 fois par semaine avant la grossesse, elles sont 17% suite à la prise en charge du diabète gestationnel. A priori, seule 0,01% des patientes avaient des contre-indications à une activité physique.

3.3.2. Réponse à l'hypothèse : lien entre l'hygiène de vie avant la prise en charge du diabète gestationnel et le respect de l'équilibre glycémique



Parmi les patientes qui ont une bonne hygiène de vie, 37% respectent les règles de prise en charge du diabète gestationnel et 17% ne les respectent pas.

Concernant les patientes ne respectant pas l'équilibre glycémique, 83 % d'entre elles ont une mauvaise hygiène de vie alors qu'elle est correcte pour 17% d'entre elles.

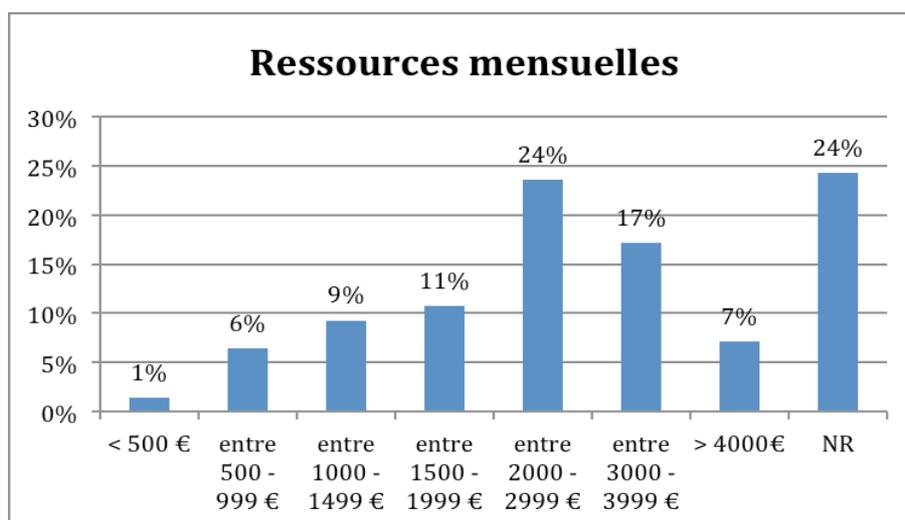
L'analyse statistique montre une différence significative ($p = 0,0332$). Il existe un lien entre l'hygiène de vie saine des femmes avant la grossesse et le respect de l'équilibre glycémique du diabète gestationnel.

Les patientes ayant une hygiène de vie saine avant la grossesse sont plus sensibles au respect de l'équilibre glycémique du diabète gestationnel.

3.4. Les conditions économiques facilitent le respect de l'équilibre glycémique

Pour cet item, 24% (n=34/140) des patientes n'ont pas répondu.

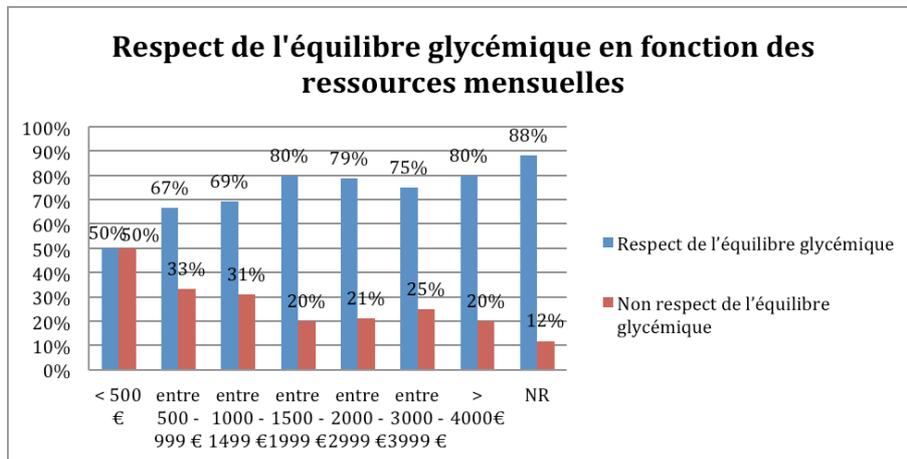
3.4.1. Description des ressources mensuelles



Les ressources des femmes ont été décrites au niveau des ménages (personne seule ou vivant en couple). Elles comprennent le salaire net augmenté des prestations familiales, des allocations logements et/ou des minima sociaux sur un mois.

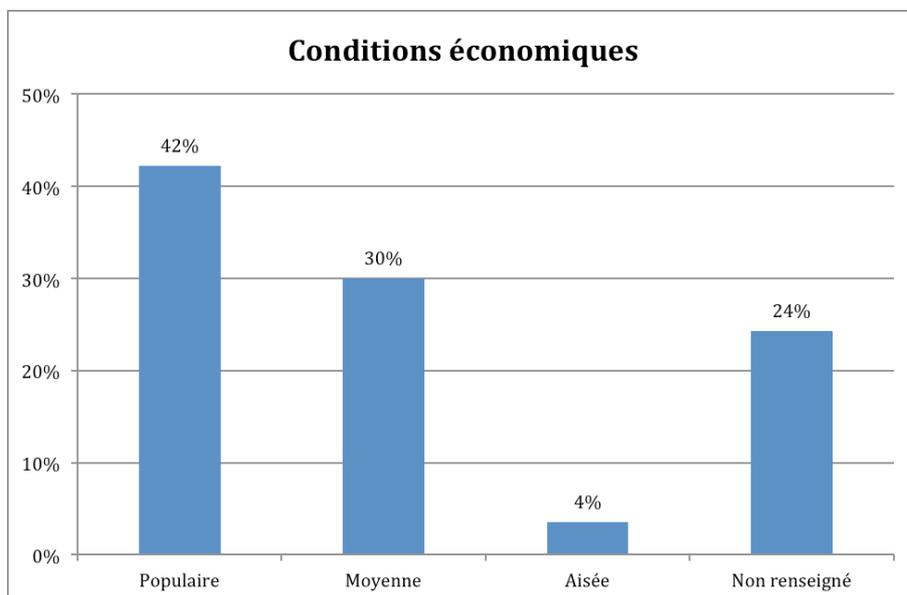
Parmi les femmes enceintes ayant un diabète gestationnel, 1% (n=2/140) ont des ressources mensuelles inférieures à 500 €, 6% (n=9/140) touchent entre 500 € et 999 € par mois, 9% (n=13/140) perçoivent entre 1000 € et 1499 € par mois, 11% (n=15/140) entre 1500 € et 1999 € par mois, 24% (n=33/140) entre 2000 € et 2999 € par mois, 17% (n=24/140) entre 3000 € et 3999 € par mois et 7% (n=10/140) plus de 4000 € par mois.

Pour aller plus loin, nous avons étudié le respect de l'équilibre glycémique en fonction des ressources mensuelles.



Nous pouvons observer que pour les catégories de ressources supérieures à 1500 € par mois, globalement, l'équilibre glycémique est respecté. En deçà de 1500 € par mois, l'équilibre glycémique est moins bien respecté et a fortiori en dessous de 500 € par mois (seulement 2 patientes dans cette catégorie).

3.4.2. Les conditions économiques de la population

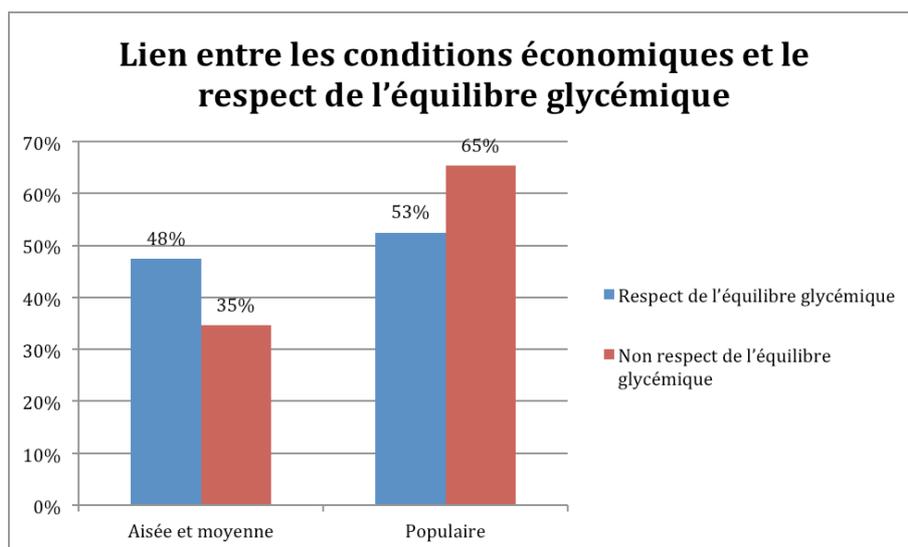


Les conditions économiques tiennent compte des ressources mensuelles du foyer et du nombre d'enfant à charge pendant la grossesse. Elles sont classées selon les différentes catégories économiques de l'Institut National de la Statistique et des Études Économique (INSEE) d'après les données de 2011 (annexe 3) [27]:

- La catégorie populaire représente 30 % des plus démunis. Dans notre étude, il s'agit de 42% de notre population, dont 23% vivent avec moins de la moitié du niveau de vie médian.
- La classe moyenne s'étend des 30 % les plus pauvres aux 20 % les plus riches. Elle est représentée par 30% des patientes.
- Les catégories aisées représentent 20 % des plus riches soit 4% de notre population.

Pour la suite de l'étude, les classes moyennes et aisées sont regroupées en une seule catégorie (aisée et moyenne) du fait de la petite population représentant la catégorie aisée.

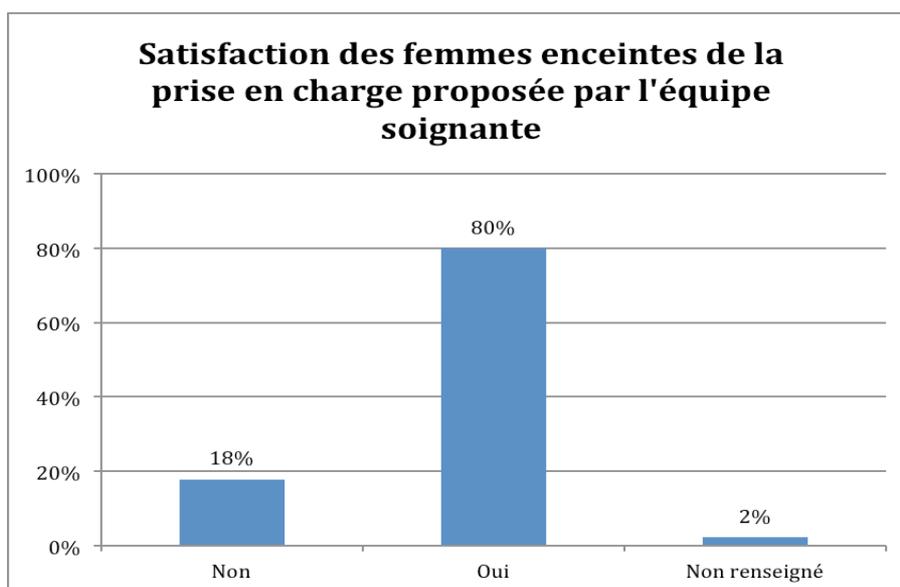
3.4.3. Réponse à l'hypothèse : les conditions économiques facilitent le respect de l'équilibre glycémique



Parmi les patientes ayant un mauvais respect de l'équilibre glycémique, 69% font partie de la catégorie populaire contre 35% qui appartiennent à la classe aisée et moyenne. Concernant les patientes qui ont un bon respect, 48% sont de la classe économique aisée et moyenne contre 53% qui appartiennent à la catégorie populaire.

Cette comparaison statistique ne montre pas de différence significative entre les conditions économiques et le suivi des règles hygiéno-diététiques ($p = 0,25$).

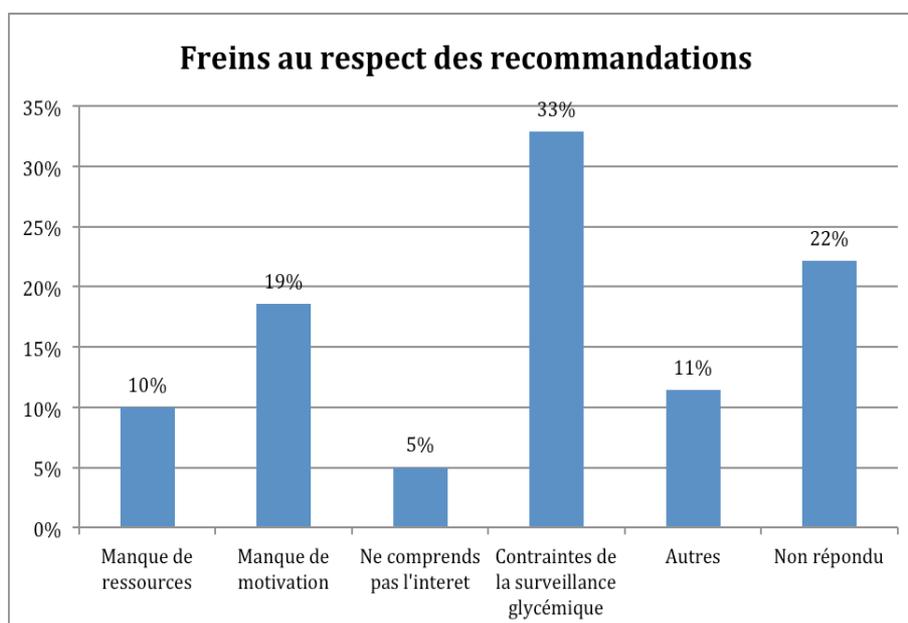
3.5. La satisfaction des femmes enceintes de leur prise en charge



80% des femmes enceintes sont satisfaites de la prise en charge du diabète par l'équipe médicale.

3.6. Le ressenti des femmes enceintes par rapport à la prise en charge

3.6.1. Les freins au respect des recommandations



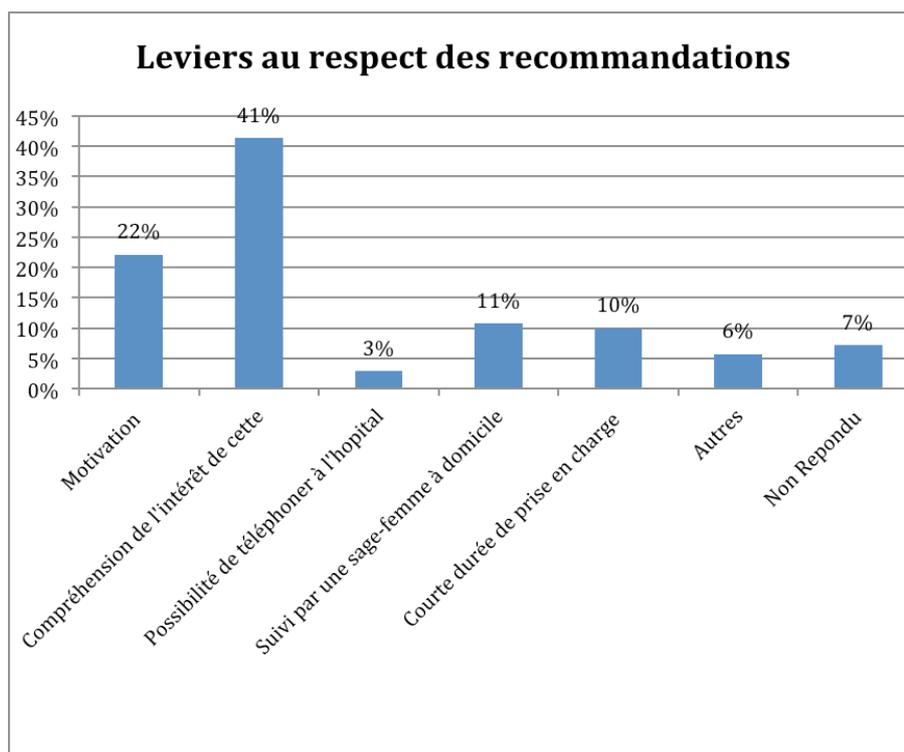
Les patientes doivent classer les raisons au non respect des recommandations de façon hiérarchique. Ce graphique montre le premier frein selon les patientes.

Pour 33% des patientes, il s'agit de la contrainte liée à l'auto-surveillance glycémique, pour 19% d'entre elles, il s'agit d'un manque de motivation. Pour 10% et 11% d'entre elles, il s'agit respectivement d'un manque de ressources et l'item « autres ». Et enfin, concernant 5% des patientes, il s'agit d'un manque de compréhension de l'intérêt de cette prise en charge.

Parmi les patientes qui ont choisi la réponse « autres », pour 50% d'entre elles, le frein à la mise en pratique des recommandations est le respect de l'équilibre alimentaire (« régime stressant », « frustrant », « impression d'avoir tout le temps faim ») et pour les 50% restant, les patientes n'ont pas précisé.

22% n'ont pas répondu à cet item. Parmi elles, 56% n'ont pas de difficulté à respecter les recommandations.

3.6.2. Les leviers au respect des recommandations



De la même façon que précédemment, pour cet item les patientes sont amenées à classer les différentes raisons au bon respect des recommandations. Seule la première réponse a été retranscrite.

Nous observons que pour 41% des patientes, comprendre l'intérêt de la prise en charge est le premier levier afin de mieux respecter les recommandations, pour 22% des

patientes, il s'agit de la motivation. Le suivi par une sage-femme à domicile et la courte durée de prise en charge sont les leviers principaux pour 11% et 10% des patientes. Pour 3% des patientes, le levier est la possibilité de téléphoner à l'hôpital. L'ensemble des patientes (6%) qui ont choisi la réponse « autres » comme première raison au respect des recommandations, ont indiqué que leur motivation principale était l'inquiétude pour la santé du nouveau-né. Seulement 7% des patientes n'ont pas répondu à cet item.

4. Analyse et discussion

4.1. Discussion sur les caractéristiques de la population

- Concernant l'âge de la population de cette étude, 34% des patientes sont âgées de 35 ans ou plus. L'âge moyen est de 32 ans. Cette moyenne d'âge est nettement supérieure à celle de l'ensemble des femmes enceintes selon l'enquête nationale périnatale menée en 2010, la proportion des grossesses à l'âge de 35 ans ou plus est de 19,9% [28].

Or, il est démontré que la prévalence du diabète gestationnel augmente avec l'âge maternel, par exemple ce risque est multiplié par 4 dans la tranche d'âge 30 – 34 ans d'après le rapport des certificats de naissance américain reprenant l'ensemble des naissances dans 19 états en 2006 [29].

Les résultats de notre étude sont concordants avec ceux de la littérature. Une étude rétrospective de 2011 à 2013 s'intéressant à 100 femmes ayant développé un diabète gestationnel retrouve une moyenne d'âge de 32,59 ans [30].

- Concernant l'IMC des patientes, 50% des patientes ont un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m². Cette prévalence est supérieure à celle de la population globale des femmes enceintes (27,2%) selon l'enquête périnatale de 2010 [27].

Ce pourcentage important coïncide avec les autres études menées sur le même sujet. Une méta-analyse regroupant 20 études différentes conclut qu'un poids maternel élevé est associé à un risque sensiblement plus important de diabète gestationnel [31]. Une étude américaine réalisée de 2004 à 2006 montre un risque de 46,2% de développer un diabète gestationnel attribuable à la surcharge pondérale [32].

Dans notre étude, nous avons constaté que l'IMC de la patiente n'influe pas sur l'équilibre glycémique du diabète gestationnel.

- Concernant la prise de poids pendant la grossesse, celle-ci est de 10,2 kg en moyenne. La prise de poids moyenne de notre étude est inférieure à la moyenne nationale des femmes enceintes sur l'année 2010 qui est de 13,3 kg [28]. Les résultats de la prise de poids en fonction de l'IMC sont globalement satisfaisants puisque 70% des patientes ont une prise de poids adaptée ou inférieure. Seulement ¼ de la population a une prise de poids qui ne correspond pas aux objectifs demandés.

Ces résultats semblent être liés aux conseils donnés puisqu'il est recommandé une prise de poids moindre pendant la grossesse lorsque l'IMC est élevé ($> 25 \text{ kg/m}^2$). De plus, ces résultats sont positifs car notre population a un IMC élevé qui peut être le reflet d'une difficulté à gérer la prise de poids et peut donc rencontrer plus de complications dans la gestion de celle-ci pendant la grossesse.

- Concernant la prise en charge du diabète gestationnel, 59% des patientes ont une prise en charge strictement hygiéno-diététique. Dans la littérature, une prise en charge par des mesures diététiques est suffisante pour 70 à 80% des cas [13].

Les résultats de notre étude nous amènent à penser que ce pourcentage plus faible peut s'expliquer par le respect strict des recommandations de prise en charge (notamment au moment de l'instauration de l'insuline) pour une population avec un IMC élevé qui peut peut-être avoir plus de difficultés dans le respect des règles hygiéno-diététiques (pratique d'une activité physique par exemple) et un biais de sélection lié au niveau III de l'HME.

- Concernant la date de dépistage du diabète gestationnel, celle-ci se déroule au 2^{ème} trimestre conformément aux recommandations du CNGOF pour la moitié des patientes (50%). Le dépistage lors du premier trimestre concerne environ $\frac{1}{4}$ des patientes (24%), ce nombre important est dû au dépistage systématique en début de grossesse et aux nouvelles recommandations de dépistage du diabète gestationnel. Au troisième trimestre, ce dépistage (25%) peut s'expliquer par l'apparition de facteurs de risques (prise de poids), d'anomalies échographiques ou la non prescription / réalisation de l'HGPO à 75 gr au deuxième trimestre

Cependant, il existe un risque d'erreur possible puisque les différents trimestres peuvent avoir été confondus par la patiente, il nous est difficile de vérifier la véracité de ce pourcentage en raison de l'anonymat du questionnaire.

4.2. Vérification des hypothèses

4.2.1. Hypothèse principale

L'hypothèse principale est qu'il existe un lien entre le respect de l'équilibre glycémique et le niveau des connaissances des femmes enceintes sur les risques du diabète gestationnel pour leur nouveau-né et elle-même.

- Concernant le respect de l'équilibre glycémique, les résultats statistiques montrent que 79% des patientes appliquent les recommandations faites et respectent l'équilibre glycémique. Elles sont donc sensibles aux informations reçues relatives à la mise en place d'une alimentation équilibrée et à la réalisation de l'autosurveillance glycémique en pré et post prandial, 6 fois par jour.

Cependant plus de la moitié des femmes (59%) formulent des difficultés quant au respect de l'équilibre glycémique, mais cela ne semble pas induire un mauvais respect de la prise en charge. En 2005, une étude canadienne réalisée sur 12 patientes ayant un diabète gestationnel a permis de montrer que bien qu'ayant des difficultés à changer leur mode de vie (alimentation équilibrée, activité physique), elles étaient conscientes de l'importance de cette prise en charge pour leur santé et celle de leur bébé [33].

- Concernant le niveau des connaissances des femmes enceintes des risques liés au diabète gestationnel pour elle-même et leur nouveau-né, celui-ci est relativement satisfaisant puisque plus de la moitié des patientes (58%) ont un bon savoir.

L'analyse approfondie des résultats met en avant des erreurs récurrentes. Les patientes ont des connaissances erronées concernant le risque d'hypotrophie du nouveau-né, en effet 84% d'entre elles pensent que leur nouveau-né encoure ce risque. Les réponses aux items : « nouveau-né eutrophe », « hyperglycémie néonatale », « absence de conséquence pour l'accouchement voie basse » et « accouchement voie basse difficile » ne montrent pas de différence entre les réponses justes ou fausses.

Ces résultats peuvent être liés à l'utilisation de termes médicaux, tel que hypoglycémie et hyperglycémie qui peuvent ne pas avoir été compris ou confondu par la femme. De plus, le vécu lors de l'accouchement et la sensibilité de la patiente peut avoir influé les réponses concernant « l'absence de conséquence pour l'accouchement » ou « un accouchement voie basse difficile » puisque chacune a sa façon de percevoir et d'investir les événements difficiles.

Cependant, les connaissances des femmes enceintes sont très satisfaisantes (supérieure à 70% de bonnes réponses) concernant le risque de macrosomie fœtale, de prématurité, de développer un diabète de type 2 dans les 5 à 10 prochaines années ou de récurrence du diabète gestationnel. Ces informations sont bien comprises par les patientes.

Dans la littérature, des études internationales se sont intéressées aux connaissances des femmes. L'étude australienne de Carolan et al en 2010 explique que les femmes ne perçoivent pas sérieusement les risques du diabète gestationnel [34].

Ces résultats montrent l'intérêt d'avertir les femmes enceintes des risques du diabète gestationnel. Nous pouvons constater que l'information délivrée lors de la matinée de consultation à l'hôpital du Cluzeau, n'est pas suffisamment retenue. De nombreux messages sont dispensés aux patientes et tous ne peuvent être assimilés.

- L'analyse entre le niveau des connaissances et l'équilibre glycémique ne permet pas de mettre en évidence de différence statistique significative en raison d'un manque de puissance statistique. Cette puissance calculée a posteriori est de 22% au lieu des 80% attendus. Ce manque de puissance est lié en partie au nombre important de questionnaires n'ayant pu être pris en compte dans l'étude.

Nous observons une légère tendance statistique positive puisque les patientes qui ont de bonnes connaissances suivent les règles de prise en charge de façon plus rigoureuse.

Cependant, cette étude n'a pas permis de prouver que le niveau de connaissance des risques du diabète gestationnel facilite le respect des recommandations. L'hypothèse n'est donc pas vérifiée.

4.2.2. Hypothèse secondaire : hygiène de vie avant la grossesse et respect de l'équilibre glycémique du diabète gestationnel

L'hypothèse est qu'il y a un lien entre l'hygiène de vie « saine » des femmes avant la grossesse et le respect de l'équilibre glycémique du diabète gestationnel par une majorité des femmes enceintes.

- Concernant l'hygiène de vie des femmes, nous avons pu observer que celle-ci s'améliore de 15% suite au diagnostic du diabète gestationnel et que la majorité des patientes (71%) a modifié leur hygiène de vie (bien que ces modifications ne suffisent pas à définir une bonne hygiène de vie selon les critères prédéfinis dans notre étude).

Dans un rapport américain de 2011, les médecins confirmaient que la majorité des patientes étaient observantes et effectuaient beaucoup de changements dans leurs

habitudes de vie en peu de temps et sur une courte période [24]. Dans cette même étude, 10 à 30% de patientes non observantes n'ont effectué aucune modification de leur hygiène de vie. Ce taux est de 18% dans notre étude ce qui est concordant avec les enquêtes internationales.

Concernant la façon de s'alimenter (prise des repas à table), nos résultats sont très satisfaisants puisque des modifications ont été induites dans plus d'1/3 des cas (36,4%) suite aux conseils donnés aux patientes. Soulignons que près de la moitié des femmes (48,6%) s'alimentait déjà de façon adaptée.

Les résultats relatifs à la prise des repas à horaires réguliers sont similaires puisqu'environ la moitié des patientes effectuent des modifications (43,6%) conformément aux conseils donnés. Les patientes dont la prise des repas à horaires réguliers était correcte avant la grossesse représentent presque 1/3 de notre population (30,7%).

- Concernant l'activité physique, globalement, celle-ci est peu modifiée par le diagnostic de diabète gestationnel malgré les conseils et les mises en pratiques proposées à l'Hôpital du Cluzeau.

Or la pratique d'une activité physique compatible avec la grossesse est essentielle dans la prise en charge du diabète gestationnel car elle entraîne une amélioration des glycémies post prandiales et une diminution du recours à l'insuline (avis d'expert) [35]. Le développement d'une activité physique est une des difficultés évoquées par les patientes de notre étude (25%).

- L'analyse statistique entre l'hygiène de vie « saine » des femmes avant la grossesse et le respect de l'équilibre glycémique du diabète gestationnel montre une différence significative. L'hypothèse est donc vérifiée. L'hygiène de vie saine avant la grossesse facilite le respect de l'équilibre glycémique.

4.2.3. Hypothèse secondaire : conditions économiques et respect de l'équilibre glycémique du diabète gestationnel

L'hypothèse est qu'il existe un lien entre les conditions économiques et le respect de l'équilibre glycémique par une majorité des femmes enceintes concernées.

- Concernant les ressources mensuelles des foyers, elles sont similaires à celles de la population des femmes enceintes recensées dans l'enquête nationale périnatale de 2010 [28]. Dans notre étude, pour les catégories de ressources supérieures à 1500 € par mois, globalement, l'équilibre glycémique est mieux respecté que pour celles en-dessous de ce seuil (deuxième graphique de la partie 3.4.1).
- Pour répondre à notre hypothèse nous tiendrons compte des conditions économiques du foyer puisqu'il représente mieux le statut économique en tenant compte du nombre d'enfant à charge (graphique de la partie 3.4.3). Notre étude nous révèle que 23% des foyers vivent avec moins de la moitié du revenu médian. Ce taux de pauvreté est de 13,9% au niveau national selon les données publiées par l'INSEE en 2012. Nous avons donc une population plus touchée par la pauvreté.
- L'analyse statistique ne montre pas de différence significative entre le respect de l'équilibre glycémique et les conditions économiques. L'hypothèse n'est donc pas vérifiée. Cependant on retient une légère tendance au meilleur respect de l'équilibre glycémique chez les patientes appartenant à la catégorie moyenne et aisée.

4.2.4. Hypothèse secondaire : satisfaction de la prise en charge du diabète gestationnel par l'équipe médicale

L'hypothèse est que la majorité des femmes enceintes est satisfaite de la prise en charge de leur diabète par l'équipe médicale de l'hôpital de la Mère et de l'Enfant.

- Cette hypothèse est validée puisque 80% des femmes sont satisfaites de la prise en charge de leur diabète par l'équipe médicale de l'hôpital de la Mère et de l'Enfant en partenariat avec l'Hôpital du Cluzeau.

4.3. Ressenti des femmes enceintes concernant leur prise en charge

4.3.1. Analyse du frein principal relatif à la prise en charge

- Il s'agit de la réalisation de l'auto-surveillance glycémique pour 33% des patientes, ce qui est attendu puisqu'il s'agit d'une difficulté pour 22% de notre population.

Une des réponses à cette contrainte pourrait être la diminution des surveillances glycémiques de 6 à 4 par jour. Cette surveillance est à réserver aux patientes ayant toujours des glycémies dans les objectifs avant les repas de midi et du soir [36]. Il s'agit d'une prise en charge qui doit se mettre en place au cas par cas, selon l'équilibre du diabète gestationnel et l'observance de la patiente.

N'oublions pas, comme le souligne dans la littérature Murphy et al, que la surveillance continue de la glycémie est l'élément clé, permettant aux patientes de reconnaître les facteurs qui augmentent ou diminuent leur glycémie (certains aliments et/ou la pratique d'une activité physique). [24]

- Le manque de motivation est le frein principal pour 19% des patientes. C'est selon nous un des principaux axes à améliorer afin d'obtenir une bonne observance.
- Seulement 10% des femmes considèrent le manque de ressources comme un frein. Ce chiffre est rassurant puisque 23% des foyers vivent avec la moitié du revenu médian.
- De plus, uniquement 5% des patientes ne comprennent pas l'intérêt de la prise en charge.
- 50% des « autres réponses » correspondent à la difficulté de mettre en place une alimentation équilibrée (6%). Nous pouvons supposer que ce faible pourcentage peut être lié au fait que la réponse « difficulté au respect de l'équilibre glycémique » ne faisait pas partie des propositions. En effet, à la question 14 du questionnaire, 39% des patientes (parmi la population globale) expriment avoir des difficultés dans le respect de l'équilibre alimentaire.

4.3.2. Analyse du premier levier au respect des recommandations

- La première cause qui facilite le respect des recommandations est la compréhension de l'importance de cette prise en charge (41%). En effet si les patientes ont compris les risques et les enjeux, elles seront plus assidues aux respects des recommandations.
- Puis vient la motivation pour 22% des patientes. Celle-ci peut être un levier et permettre d'avoir une bonne observance. Le soignant a un rôle primordial dans l'éducation de la patiente afin de l'encourager et de la motiver.

- Ensuite, le suivi par la sage-femme à domicile est considéré comme aidant pour 11% des patientes. La sage-femme par son intervention au domicile est plus présente pour répondre aux questions que se posent les femmes notamment en ce qui concerne les repas, l'activité physique et l'adaptation des doses d'insuline.
- D'autre part, la prise en charge de courte durée (jusqu'à la fin de la grossesse) est perçue comme un levier pour 10% des patientes. L'observance thérapeutique diminue entre-autre avec les prises multiples quotidiennes, la lassitude et la durée du traitement ; de ce fait une courte prise en charge favorise le respect des recommandations. [37]
- Enfin, l'ensemble des réponses autres (6%) porte sur la santé de bébé. On peut supposer que si celle-ci avait été proposée dans les items, elle aurait été mieux représentée. En effet, la santé de son nouveau-né est pour la femme enceinte une préoccupation majeure.
- En dernier lieu, la possibilité de téléphoner à l'hôpital est importante pour 3% des patientes.

4.4. Forces et faiblesses de l'étude et proposition d'action

4.4.1. Les forces de l'étude

Cette étude réalise un état des lieux de la population ayant un diabète gestationnel à l'Hôpital de la Mère et de l'Enfant en 2014 (âge, prise de poids, IMC, date du diagnostic et type de prise en charge du diabète gestationnel, conditions économiques des foyers...).

Elle peut intéresser les professionnels de santé qui interviennent en proposant une piste pour améliorer l'observance du diabète gestationnel que ce soit les gynécologues-obstétriciens, les endocrinologues, les sages-femmes, les diététiciennes ou les infirmières. Elle permet de faire une ébauche des freins et des leviers exprimés par les patientes au respect des recommandations.

Ce travail confirme la bonne pratique des femmes enceintes concernant le respect de l'équilibre glycémique.

Les femmes sont satisfaites de leur prise en charge et du partenariat entre l'HME et l'Hôpital du Cluzeau.

Cette étude a permis un partenariat entre les étudiants sages-femmes qui ont participé à la distribution et à la récupération des questionnaires. L'ensemble des questionnaires récupéré a pu être exploité.

4.4.2. Les faiblesses de l'étude

Cette étude porte uniquement sur les femmes ayant accouché au sein de l'HME de Limoges, maternité publique de niveau III. Il aurait été intéressant d'élargir cette étude au Réseau Périnatlim qui couvre l'ensemble des maternités de la région Limousin, afin d'avoir une population plus représentative de la population générale. En effet, il existe un biais de sélection puisqu'une maternité de niveau III accueille plus de grossesses pathologiques.

Il existe un biais au niveau du questionnaire puisqu'il s'agit d'un auto-questionnaire. Pour certaines questions, comme la date de dépistage du diabète gestationnel, la patiente a le choix entre le premier, le deuxième ou le troisième trimestre ce qui suppose que la femme connaisse les dates des différents trimestres, ce qui n'est peut-être pas le cas. De plus, il aurait pu être intéressant de connaître le dossier médical notamment en ce qui concerne l'équilibre du diabète gestationnel.

Des difficultés ont été rencontrées dans la distribution et la récupération des questionnaires notamment avec 19,1% de pertes de vue.

Le questionnaire aurait pu être amélioré notamment l'item concernant l'activité physique qui est mal formulé ce qui le rend difficile à évaluer. De plus l'activité physique n'est pas prise en compte dans l'évaluation de l'équilibre glycémique or il s'agit d'un point incontournable.

4.4.3. Proposition d'actions

Au terme de ce travail, des éléments d'actions peuvent être intéressants à mettre en place pour faciliter le respect des règles de prise en charge.

- Une information orale et écrite pourrait être à nouveau délivrée lors d'une consultation de grossesse à distance de celle faite par l'endocrinologue afin de sensibiliser la patiente. Cette information serait d'autant plus pertinente lorsque les surveillances glycémiques sont pathologiques. Cette information permettrait d'améliorer les connaissances des risques liés au diabète gestationnel et de motiver la patiente pour l'intérêt de cette prise en charge.
- L'information concernant l'activité physique reçue pendant la grossesse ne semble pas suffisante. Il pourrait être intéressant de proposer, en plus des ateliers pratiques déjà pratiqués à l'Hôpital du Cluzeau, des mises en pratique de cette activité physique au sein de l'HME, au même titre que les séances de préparation à l'accouchement. De plus la mise en

place de telle séance au sein de l'HME est primordiale pour faciliter l'observance puisque les patientes sont amenées à s'y rendre plusieurs fois pour leur consultation de grossesse.

- Le partenariat entre l'HME et l'hôpital du Cluzeau est à renforcer et à développer.

Conclusion

Le diabète gestationnel est une pathologie de la grossesse de plus en plus fréquente du fait des modifications du mode de vie de plus en plus sédentaire et d'une alimentation de plus en plus riche entre autre.

Notre étude, qui s'intéresse aux facteurs facilitant le respect des règles de prise en charge du diabète gestationnel, nous a confirmé qu'une hygiène de vie « saine » avant la grossesse aide à mieux respecter l'équilibre glycémique suite au diagnostic de diabète gestationnel.

Cependant l'hypothèse principale n'a pu être démontrée, nous n'avons pas pu mettre en évidence que le niveau de connaissance des risques du diabète gestationnel améliore le respect des recommandations. Il n'a pas été possible non plus de valider l'hypothèse secondaire de l'existence d'un lien entre les conditions économiques et le respect de l'équilibre glycémique. Toutefois pour ces deux hypothèses, on retiendra une tendance positive au meilleur respect de l'équilibre glycémique d'une part chez les patientes qui ont des connaissances adaptées et d'autre part chez les patientes de conditions moyennes et aisées.

De plus, cette étude a permis de recenser d'autres facteurs facilitant le respect des règles de prise en charge du diabète gestationnel tels que la compréhension de l'intérêt de cette prise en charge, la motivation et la santé du nouveau-né. Mais aussi des éléments compliquant le respect des recommandations, tels que la contrainte de l'auto-surveillance glycémique, le manque de motivation et les difficultés dans la mise en place d'une alimentation équilibrée et variée.

Notre travail indique que la majorité des patientes (79%) respecte l'équilibre glycémique malgré l'existence de difficultés pour 59% d'entre elles.

Nous avons pu confirmer que les patientes sont satisfaites de la prise en charge faite par le partenariat entre les équipes soignantes de l'HME et de l'hôpital du Cluzeau.

Notre étude révèle des difficultés dans la mise en place d'une alimentation équilibrée or il s'agit de l'élément central dans la prise en charge du diabète gestationnel. Une analyse secondaire de ces difficultés pourrait être menée pour comprendre les besoins et les attentes des femmes enceintes.

Références bibliographiques

- [1] « OMS | Diabète ». In : *WHO* [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], 2013. Disponible sur : < <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/fr/> > (consulté le 12 septembre 2013)
- [2] HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ. *Rapport de synthèse sur le dépistage et le diagnostic du diabète gestationnel*. [s.l.] : [s.n.], 2005.
- [3] « Texte des recommandations ». *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.* [En ligne]. décembre 2010. Vol. 39, n°8, p. S338-S342. Disponible sur : < [http://dx.doi.org/10.1016/S0368-2315\(10\)70058-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0368-2315(10)70058-2) > (consulté le 12 septembre 2013)
- [4] VENDITTELLI F., RIVIÈRE O., CRENN-HÉBERT C., CLARIS O., TESSIER V., PINQUIER D., TEURNIER F., LANSAC J., MARIA B. « Réseau sentinelle Audipog 2004–2005. Partie 1 : résultats des principaux indicateurs périnataux ». *Gynécologie Obstétrique Fertil.* [En ligne]. novembre 2008. Vol. 36, n°11, p. 1091-1100. Disponible sur : < <http://dx.doi.org/10.1016/j.gyobfe.2008.08.010> > (consulté le 14 septembre 2013)
- [5] HUNT K. J., SCHULLER K. L. « The Increasing Prevalence of Diabetes in Pregnancy ». *Obstet. Gynecol. Clin. North Am.* [En ligne]. juin 2007. Vol. 34, n°2, p. 173-vii. Disponible sur : < <http://dx.doi.org/10.1016/j.ogc.2007.03.00> > (consulté le 13 septembre 2013)
- [6] VAMBERGUE A. « Le diabète gestationnel ». *Med. Clin. Endocrinol. Diabète*. janvier 2011. n°50, p. 26 - 32.
- [7] MONNIER L., FUMAT C. « Diabète et Grossesse ». In : *Diabétologie*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2010. p. 305. ISBN : 978-2-294-70868-8.
- [8] COMITÉ ÉDITORIAL PÉDAGOGIQUE. « modifications physiologiques de la grossesse ». In : *Unité Virtuel Maiéutique Francoph.* [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], 2011. Disponible sur : < <http://www.uvmaf.org/UE-obstetrique/modificationsphysiologiques/site/html/3.html#3> > (consulté le 28 août 2013)
- [9] A. VAMBERGUE, A-S. VALAT, P. DUFOUR, M. CAZAUBIEL, P. FONTAINE, F. PUECH. « le diabète gestationnel - physiopathologie du diabète gestationnel ». *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.* [En ligne]. 2002. Vol. 31, n°suppl. n° 6, p. 4S3-4S10. Disponible sur : < <http://www.em-consulte.com/article/114603/physiopathologie-du-diabete-gestationnel> > (consulté le 2 juillet 2013)
- [10] « Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes ». *N. Engl. J. Med.* [En ligne]. 2008. Vol. 358, n°19, p. 1991-2002. Disponible sur : < <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa0707943> > (consulté le 15 septembre 2013)
- [11] HIÉRONIMUS S., LE MEAUX J.-P. « Intérêt du dépistage du diabète gestationnel et

comparaison des stratégies ciblée et systématique ». *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.* [En ligne]. décembre 2010. Vol. 39, n°8, p. S200-S213. Disponible sur : < [http://dx.doi.org/10.1016/S0368-2315\(10\)70047-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0368-2315(10)70047-8) > (consulté le 13 septembre 2013)

[12] COLLÈGE NATIONAL DES GYNÉCOLOGUES ET OBSTÉTRICIENS FRANÇAIS (CNGOF). « Item 17: Principales complications de la grossesse - le Diabète Gestationnel (DG) ». In : *Univ. Médicale Virtuelle Francoph.-Camu Gynécologie-Obstétrique* [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], 2010. Disponible sur : < http://umvf.univ-nantes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item17_8/site/html/ > (consulté le 27 août 2013)

[13] MARPEAU L., LANSAC J., TEURNIER F., NGUYEN F. « Endocrinologie et grossesse - diabète ». In : *Traité Obstétrique*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2010. p. 229-230. ISBN : 978-2-294-07143-0.

[14] BEUCHER G., VIARIS DE LESEGNO B., DREYFUS M. « Complications maternelles du diabète gestationnel ». *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.* [En ligne]. décembre 2010. Vol. 39, n°8, p. S171-S188. Disponible sur : < [http://dx.doi.org/10.1016/S0368-2315\(10\)70045-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0368-2315(10)70045-4) > (consulté le 12 septembre 2013)

[15] B.COURBIÈRE, X. CARCOPINO. « Diabète et grossesse ». In : *Gynécologie Obstétrique*. [s.l.] : VERNAZOBRES GREGO, 2011. p. 79 à 92.

[16] O. SIBONY. « Lecture critique des dernières recommandations concernant le diabète gestationnel ». *Réal. En Nutr. En Diabétologie*. septembre 2011. n°35.

[17] PICAUD J.-C., ARRIEU CAVALIER A. « Nouveau-né de mère diabétique ». In : *Man. Prat. Soins Aux Nouv.-Nés En Matern.* Montpellier : Sauramps médical, 2008. p. 129-134. ISBN : 978-2-84023-578-1.

[18] MITANCHEZ D. « Complications fœtales et néonatales du diagnostic gestationnel : mortalité périnatale, malformations congénitales, macrosomie, dystocie des épaules, traumatisme obstétrical, complications néonatales ». *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.* [En ligne]. décembre 2010. Vol. 39, n°8, p. S189-S199. Disponible sur : < [http://dx.doi.org/10.1016/S0368-2315\(10\)70046-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0368-2315(10)70046-6) > (consulté le 12 septembre 2013)

[19] V. LASSMANN-VAGUE, A. BASDEVANT, G. CATHELINÉAU, P. FENICHEL, D. LABORDE, D. MOUROUX, M. PINGET, C. TCHOBROUTSKY, D. UNAL, A. VAMBERGUE. « Grossesse et contraception chez la femme diabétique. diabète gestationnel. » In : *Assoc. Lang. Fr. Pour L'étude Diabète Mal. Métaboliques* [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], 1996. Disponible sur : < <http://www.alfediam.org/membres/recommandations/alfediam-grossesse.asp> >

[20] FRANCOUAL C., BOUILLIÉ J., PARAT-LESBROS S. « Diabète ». In : *Pédiatrie En Matern.* Paris : Flammarion médecine-sciences, 2008. p. 263-294-419. ISBN : 978-2-2570-0021-7.

[21] PERLEMUTER L., COLLIN DE L'HORTET G., SÉLAM J.-L., SIMON D., CHANU B. « Diabète et Grossesse ». In : *Diabète Mal. Métaboliques*. Paris : Masson, 2000. p. 261-267. ISBN : 2-294-00018-8.

[22] HAS. *Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées* [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], 2007. Disponible sur : < http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/suivi_des_femmes_enceintes_recommandations_23-04-2008.pdf > (consulté le 22 octobre 2014)

[23] A. PINTIAUX, N. CHABBERT-BUFFET, J.C. PHILIPS, A.J. SCHEEN, J.M. FOIDART. « DIABÈTE ET GROSSESSE: impact de l'inertie médicale et de l'observance thérapeutique ». *RMLG Rev. Médicale Liège*. 2010. Vol. 65, n°5-6, p. 399-404.

[24] TELETHON INSTITUTE FOR CHILD HEALTH RESEARCH. « Diabetes in Pregnancy: Factors affecting compliance with treatment and management regimes for women with Gestational Diabetes Mellitus (GDM) ». [s.l.] : [s.n.], 2011. Disponible sur : < http://www.healthnetworks.health.wa.gov.au/docs/Diabetes_in_Pregnancy_Plain_Language_Summary.pdf >

[25] « Diabète ». In : *medscape* [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], [s.d.]. Disponible sur : < <http://www.medscape.fr/diabete/articles/1527109/> >

[26] GREGORY A.L. DAVIES, CYNTHIA MAXWEL, LYNNE MCLEOD. « Obesity in Pregnancy ». février 2010. Vol. SOGC clinical practice guideline, n°239, p. 167.

[27] OBSERVATOIRE DES INÉGALITÉS. « Qui est riche et qui est pauvre en France ? » [s.l.] : [s.n.], 2014. Disponible sur : < http://www.inegalites.fr/spip.php?article1432&id_groupe=9&id_mot=130 >

[28] B. BLONDEL, M. KERMARREC. *Enquête nationale périnatale 2010 - les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003*. [s.l.] : [s.n.], 2011.

[29] MICHELLE J.K. OSTERMAN, JOYCE A. MARTIN, FAY MENACKER. « Expanded Health Data From the New Birth Certificate, 2006 ». *Natl. Vital Stat. Rep.* 2009. Vol. 58, n°5,.

[30] I. DAMOUNE, H. EL OUAHABI, F. AJDI. « P51 Facteurs de risque du diabète gestationnel à propos de 100 cas ». *Diabetes Metab.* [En ligne]. mars 2014. Vol. 40, n°S1, p. A42. Disponible sur : < [http://dx.doi.org/10.1016/S1262-3636\(14\)72345-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1262-3636(14)72345-6) >

[31] CHU S. Y., CALLAGHAN W. M., KIM S. Y., SCHMID C. H., LAU J., ENGLAND L. J., DIETZ P. M. « Maternal obesity and risk of gestational diabetes mellitus ». *Diabetes Care* [En ligne]. août 2007. Vol. 30, n°8, p.2070-2076. Disponible sur : < <http://dx.doi.org/10.2337/dc06-2559a> >

[32] KIM S. Y., ENGLAND L., WILSON H. G., BISH C., SATTEN G. A., DIETZ P. « Percentage of Gestational Diabetes Mellitus Attributable to Overweight and Obesity ». *Am. J. Public Health* [En ligne]. juin 2010. Vol. 100, n°6, p. 1047-1052. Disponible sur : < <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2009.172890> > (consulté le 17 mars 2015)

[33] MK EVANS, B. O'BRIEN. « Gestational diabetes: the meaning of an at-risk pregnancy ». *Qual Health Res.* 2005. n°15, p. 66 - 81.

[34] M. CAROLAN, M POTH. « Pregnant women's knowledge about the prevention of gestational diabetes mellitus: A qualitative study ». *Br. J. Midwifery.* octobre 2013. Vol. 21,

p. 692 - 700.

[35] S. JACQUEMINET, M-F. JANNOT-LAMMOTTE. « Prise en charge thérapeutique du diabète gestationnel ». *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.* 2010. n°39, p. S251-S263.

[36] *Texte des recommandations - EM|consulte* [En ligne]. Disponible sur: < <http://www.em-consulte.com/article/277494/pdf/texte-des-recommandations> > (consulté le 12 septembre 2013)

[37] MAGALIE BAUDRANT-BOGA. *Penser autrement le comportement d'adhésion du patient au traitement médicamenteux : modélisation d'une intervention éducative ciblant le patient et ses médicaments dans le but de développer des compétences mobilisables au quotidien - Application aux patients diabétiques de type 2* - [En ligne]. Médication. Grenoble 1 : Université Joseph-Fourier, 2009. Disponible sur: < <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00488730> >

Annexes

Annexe 1. Le questionnaire	54
Annexe 2. Prise de poids pendant la grossesse selon l'IMC - recommandations de la Société des Obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC) (2010)	56
Annexe 3. Les niveaux de vie selon le type de famille (INSEE)	57

Concernant votre activité physique :

11 Pratiquez-vous une activité physique de 30 minutes par jour (à type de marche, natation, activité proposée au CLUZEAU, jardinage, ...)

	Avant la grossesse	Suite à la découverte du diabète gestationnel
Plus de 3 fois par semaine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Au moins 1 fois par semaine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moins de 1 fois par semaine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Concernant les risques du diabète gestationnel pour vous et votre enfant :

12 Selon vous, quels sont les risques du diabète gestationnel pour votre bébé (entourez votre réponse) :

Un gros bébé (plus de 4 kg)	Vrai	Faux
Un petit bébé (moins de 2,5 kg)	Vrai	Faux
Un bébé de poids normal (entre 2,5 et 4 kg)	Vrai	Faux
Des hypoglycémies à la naissance	Vrai	Faux
Des hyperglycémies à la naissance	Vrai	Faux
La prématurité (accouchement avant la fin du 8 ^{ème} mois)	Vrai	Faux

13 Selon vous, les conséquences du diabète gestationnel pour vous sont (entourez votre réponse) :

Un accouchement difficile	Vrai	Faux
Pas de conséquences sur l'accouchement	Vrai	Faux
Un diabète dans les 5 à 10 années après l'accouchement	Vrai	Faux
Un diabète gestationnel pour les futures grossesses	Vrai	Faux

14 Avez-vous eu des difficultés à respecter les recommandations pour la prise en charge du diabète gestationnel ?

Oui Non

Si oui, dans quels domaines ?

- La réalisation régulière des dextro
- Le respect de l'équilibre alimentaire
- Le développement d'une activité physique

Autres, précisez :

15 Classer de manière hiérarchique les raisons du non-respect des recommandations (1 = Le plus important, à 5 = le moins important)

- Le manque de ressources
- Le manque de motivation
- "Je ne comprends pas l'intérêt de cette prise en charge"
- Les contraintes de la réalisations des dextros
- Autres, précisez :

16 Classer de manière hiérarchique les éléments qui vous ont aidé dans le respect des recommandations (1 = Le plus important, à 6 = le moins important)

- La motivation
- "j'ai compris l'intérêt de cette prise en charge"
- La possibilité de téléphoner à l'hôpital en cas de doute
- Le suivi par une sage femme à domicile
- La courte durée de cette prise en charge
- Autres, précisez :

17 Selon vous, y'a t-il des améliorations à apporter dans la prise en charge de votre diabète gestationnel par l'équipe médicale ?

Oui Non

Lesquelles :

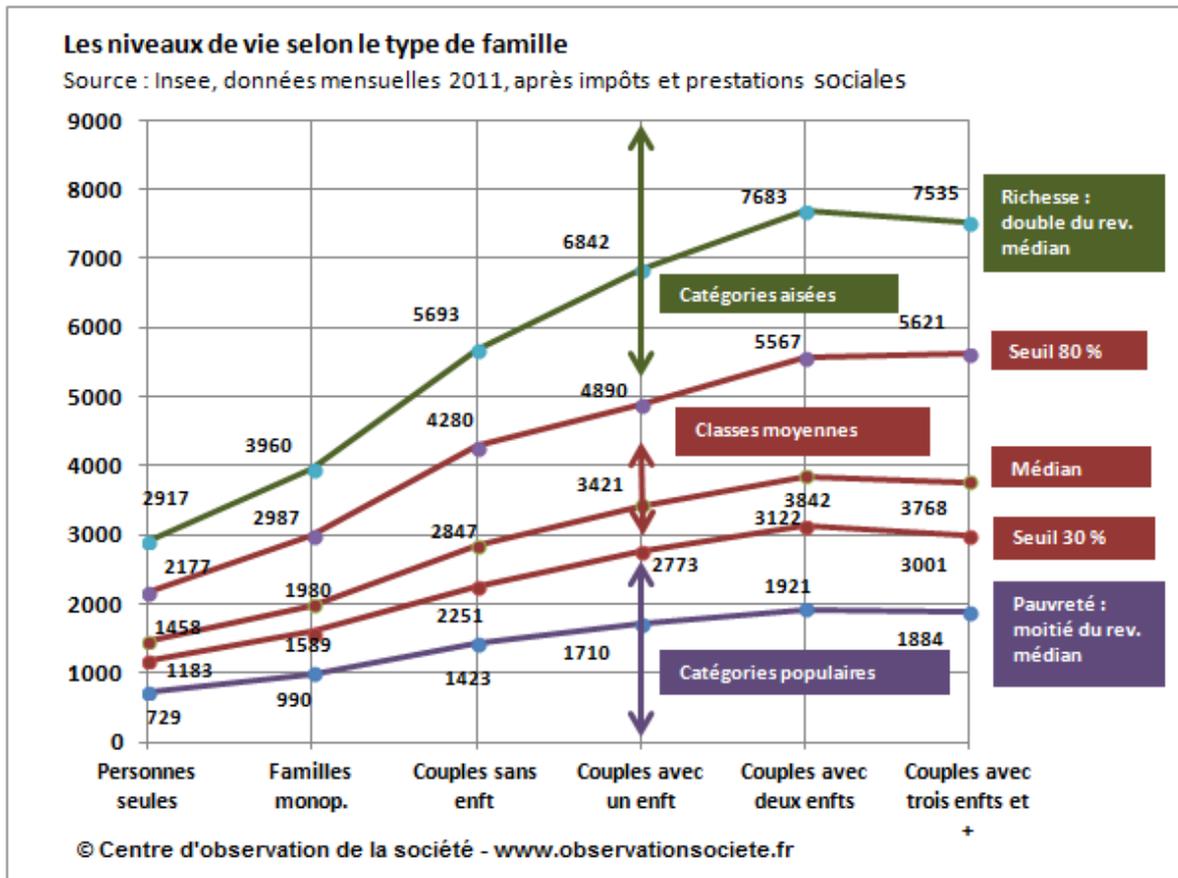
Commentaires :

Annexe 2. Prise de poids pendant la grossesse selon l'IMC - recommandations de la Société des Obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC) (2010)

Table 3. Pregnancy weight gain based on BMI

	BMI range	Suggested weight gain (kg)
Underweight	< 18.5	12.5 to 18
Normal weight	18.5 to 24.9	11.5 to 16
Overweight	25.0 to 29.9	7 to 11.5
Obese Class I	30.0 to 34.9	7
Obese Class II	35.0 to 39.9	7
Obese Class III	≥ 40.0	7

Annexe 3. Les niveaux de vie selon le type de famille (INSEE)



Les frontières des niveaux de vie
 Limite des niveaux de vie mensuel selon le type de famille
 Unité : euros

Emilie BOUS

Diabète gestationnel : quels facteurs facilitent le respect des règles de prise en charge du diabète gestationnel ?

57 pages

Mémoire de fin d'études - Ecole de sages-femmes

Année universitaire 2014 – 2015

Résumé :

Le diabète gestationnel complice de plus en plus de grossesses et nécessite un suivi rigoureux. L'intérêt de ce mémoire est de réaliser un état des lieux des facteurs facilitant le respect des recommandations. Il peut intéresser les professionnels de santé proposant des pistes pour améliorer l'observance du diabète gestationnel.

Cette étude a été réalisée auprès des patientes ayant développé un diabète gestationnel pris en charge par les services d'obstétrique et d'endocrinologie du CHU de Limoges. L'enquête nous a permis de décrire cette population en 2014 et de donner différents facteurs facilitant et compliquant le respect des recommandations du diabète gestationnel.

Mots-clés :

Diabète gestationnel – respect de l'équilibre glycémique – connaissances – hygiène de vie – motivation